22500387462

JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH
MEDICINALRATH, DOCENT AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT
IN MARIENBAD.

IX. JAHRGANG 1879.

WIEN 1880.

WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMCmec
Coll.
No.

Inhalt.

I. Balneologie.

Seite

Die Wirkung der Bäder auf das Herz 1
Zur Bezeichnung und Eintheilung der indifferenten Thermen, sowie der Bäder im Allgemeinen 5
Die Mineralwässer Klein-Asiens 7
Vom Ursprunge der Quellen 16
Eine Muster-Badeanstalt 27
Bad Assmannshausen am Rhein 33
Ueber Ventilationsvorrichtungen in Bade- und Douchezellen 36
Ueber Badewannen 42
Passugg. Mineralquellengruppe in der Rabiusaschlucht bei Chur 47
Die Quellenschätze Böhmens 51
Ueber Sandbäder 68
Die Quellenverhältnisse von Franzensbad 72
Aus der französischen balneologischen Literatur 79
Ueber den unmittelbaren und mittelbaren Einfluss der Hydrotherapie auf die Zahl der rothen Blutkügelchen . . . . . —
Studie über die Zusammensetzung einiger Quellen und Bäche der Centralmasse der französischen Pyrenäen . . . . . —
Behandlung der Gallencoliken mit dem Wasser von Contrexéville . . 80
Beitrag zur Behandlung einiger Dermatosen arthritischer Natur . . . —
Die Wirkung der Wässer von Saint-Sauveur auf die Gebärmutter . . —
Neue Quellen-Analysen 84
Zwei neue Eisenquellen in Franzensbad . . . . . —
Analyse des Teplitzer Thermalwassers 86
Neue Analyse der Carlsbader Thermen 88
Neue Analyse des Marienbader Ferdinandsbrunnen 92
Sauerbrunn Woborn unweit Kaaden in Böhmen 93
Analytische Uebersicht von drei neuen Mineralwässern in Krynica (Galizien) 96
Analyse des Apolinis-Brunnen zu Bad Kronthal 97
Die Mattoni'- und Wille'schen Ofner Königsbitterwässer 98
Analyse des Ofner „Victoria"-Bitterwassers 102
Der Kaiserbrunnen in Ems 103
Die Moorbäder Marienbads als Heilmittel für Kriegsinvalide 104
Aus den Verhandlungen der balneologischen Section in Berlin (25. und 26. Jänner 1879) 107
Kürzere balneologische Mittheilungen 133

II. Hydrologie.

Die Technik der kalten Abreibung 139
Zur Trinkwasseruntersuchung 141
Kürzere hydrologische Mittheilungen 146

III. Klimatologie.

Ueber den Einfluss des Seeklimas und Leben auf der See auf die Constitution im Allgemeinen und speciell auf die Behandlung der Phthisis 149
Zu den Gegenanzeigen des Besuches südlicher klimatischer Curorte . . . 161
Die Solfatara bei Neapel als Versuchsstation für Lungenkranke 167
Kürzere klimatologische Mittheilungen 171

IV. Kritik und literarische Anzeigen.

Hertzka. Carlsbad in Böhmen in topographischer, historischer, physikalisch-chemischer Hinsicht, seine physiologischen und therapeutischen Wirkungen 181
v. Boleman. Bad Vihnye in Ungarn 182
Bericht über die Saison rätischer Bäder und Curorte im Jahre 1878 183
Kaan. Ischl et ses environs 186
Der siebente schlesische Bädertag und seine Verhandlungen . . . . . —
Schreiber. Arco am Gardasee als klimatischer Wintercurort 187
Heller. Specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten der peripheren Nerven 189
Peters. Ueber Methode der Geologie und deren Anwendung in der Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte 190
Kaatzer. Kurzer praktischer Leitfaden für die Besucher von Bad Rehburg —
Veraguth. Catania als klimatischer Wintercurort 191
Culturhistorische Stammbücher. Stammbuch des Arztes 192
Pingler. Der einfache und diphtheritische Croup und seine erfolgreiche Behandlung mit Wasser und durch die Tracheotomie 193
v. Wallenstedt. Das Ostseebad Heringsdorf auf der Insel Usedom 197
Wurm. Das königl. Bad Teinach im würtemberg'schen Schwarzwalde . . . 200
v. Radics. Mineralbad Töplitz in Unterkrain und seine Umgebungen . . . 201
Pichler. Seebad Millstatt in Oberkärnthen 202
Rabl. Hall-les-Bains, Haut-Autriche . . . . . —
Pinoff. Handbuch der Hydrotherapie . . . . . —
Verdat. Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel 204
Czeh. Borszék vom therapeutischen und nationalöconomischen Gesichtspunkte 206
Nowak. Vom Ursprunge der Quellen 209
Chiminelli. L'idrologia medica . . . . . —
v. Hesse-Wartegg. Die atlantischen Seebäder 210
Zieleniewski. O ruchu i rozwoju c. k. zukladu zdorojowego w Krynici . 211
Les eaux minérales de la Hongrie. Budapest 1878 . . . . . —
Behrend. Die Hautkrankheiten für Aerzte und Studirende 212
Strauss. Der Alpencurort Unken und seine Umgebung 213

V. Feuilleton.

Bäder als diätetisches Mittel im Alterthum und Mittelalter 215

VI. Notizen.

Verhandlungen der balneologischen Section 1880 231

I. Balneologie.

Die Wirkung der Bäder auf das Herz.

Von Dr. Aug. Schott in Bad Nauheim.

(Vortrag in der Naturforscherversammlung in Baden-Baden.)

Meine Herren! Ueber den Gegenstand, für welchen ich heute Ihre Aufmerksamkeit einige Minuten lang in Anspruch nehmen will, stehe ich im Begriff, eine ausführliche Veröffentlichung vorzubereiten, in der das Einzelne genauer zu begründen sein wird. Hier möchte ich nur durch eine kurze Mittheilung zu ähnlichen Beobachtungen anregen. Meine Erfahrungen stammen zwar fast ausschliesslich aus Bad Nauheim, doch bezweifle ich nicht, dass sie sich auch an anderen Curorten und bei zweckmässiger Leitung des gesammten Verhaltens auch in der Privatpraxis gewinnen lassen, wenigstens sind die Ergebnisse meiner diesbezüglichen Versuche mit künstlich nachgebildeten Bädern andernorts ganz ermuthigend ausgefallen.

Im Jahre 1872 veröffentlichte Beneke die Erfahrungen, die er in Nauheim an herzkranken Gelenkrheumatikern gemacht hatte. Bis dahin schickten die Aerzte ihre Gelenkrheumatiker in Thermen und Sooltherme, betrachteten jedoch Herzaffectionen als Contraindication der Thermalcur; somit schloss man gerade die wichtigsten Fälle aus, für welche die Cur am erwünschtesten gewesen wäre. Beneke bekämpfte zuerst die ungegründeten Befürchtungen, als wirke die Soolbadcur aufregend auf das kranke Herz; im Gegentheil, richtig bemessen, beruhigt sie dasselbe sogar. Und wenn irgendwo eine prophylactische Cur gegen die Recidive des Gelenkrheumatismus angezeigt sei, so gelte dies ganz besonders von den Fällen, die mit Herzleiden complicirt seien, da ja erfahrungsgemäss gerade die Recidiven das Herzleiden immer höher zu steigern pflegen. Sodann aber sprach er, gestützt auf eine Reihe von Beobachtungen, gerade die Hoffnung aus, dass

die junge endocarditische Neubildung an den Herzklappen durch die resorptionsbefördernde Wirkung des Bades zur Zertheilung gebracht werden könne, so lang sie eben noch jung, noch nicht zu schrumpfendem Bindegewebe organisirt sei.

Die Beurtheilung, welche diese Mittheilungen fanden, war trotz ihrer vorsichtigen, gemässigten Fassung offenbar eine verschiedene; im Ganzen aber wandte sich die ärztliche Welt hoffnungsfreudig der neueröffneten therapeutischen Aussicht zu; Nauheim wurde ein Wallfahrtsort für Herzkranke und dadurch ergab sich auch mir die Gelegenheit zu zahlreichen Erfahrungen.

Ich kann versichern, dass ich an dieselben mit ruhigem Blick herantrat. Beobachtungen, die ich vorher ausserhalb des Bades an Fällen gemacht, in welchen das Bild eines Herzfehlers percussorisch und auscultatorisch eine Zeit lang deutlich ausgesprochen und dann wieder vollständig verschwunden war, stimmten mich skeptisch nicht in Bezug auf die apriorische Möglichkeit einer solchen Genesung, die ja damit geradezu bewiesen war, als vielmehr in Bezug auf die Betheiligung des Bades an ihrem Zustandekommen. Diese Zweifel sollten bald schwinden; dabei zeigte sich, dass in der Mehrzahl der Fälle zwar auscultatorisch keine wesentliche Aenderung eintrat, wohl aber percussorisch rasch die auffallendsten Besserungen erzielt wurden und damit das Befinden der Kranken gleichen Schritt hielt.

In einer grossen Reihe von Fällen konnte ich percussorisch unter sorgfältiger Beachtung aller physicalisch-diagnostischen Cautelen innerhalb weniger Tage namhafte und fortschreitende Verkleinerungen der vorher pathologisch vergrösserten Herzdämpfung feststellen; es schwanden damit stufenweise auch das Herzklopfen, die Athemnoth, die Cyanose der Kranken, es hob sich ihr übriges Allgemeinbefinden, die Anwendung der feineren Untersuchungsmethoden musste leider äusserer Umstände halber bisher unterbleiben; ich hoffe das demnächst nachholen zu können.

Es handelte sich zum Theile um echte, unzweifelhafte Klappenfehler, bald nach Gelenkrheumatismus entstanden, bald aus unbekannter Ursache. In anderen Fällen aber fanden sich neben der vergrösserten Herzdämpfung und allen begleitenden Störungen reine Herztöne. Sie erinnern sich, dass in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren ein solches Herzleiden unter wechselndem Namen, insbesonders auch unter dem der „Ueberanstrengung des Herzens“ beschrieben haben. In einzelnen dieser Fälle waren in der That Ueberanstrengungen, insbesonders starke Märsche vorausgegangen,

in anderen war mehr allgemeine Ernährungsstörung durch Nahrungsmangel, durch Magen- und Darmkrankheiten im Spiel. Die Fälle, die ich selbst sah, gehörten aetiologisch zum Theile beiden Gruppen an. Ich bin weit entfernt, für das Vorkommen einer reinen primären Dilatation eintreten und die Mitbetheiligung anatomischer Veränderungen bei diesen Erschlaffungszuständen der Herzmuskelsubstanz bezweifeln zu wollen; nachdem die Physiologen angefangen haben, uns die morphologischen (zugleich auch sicherlich chemischen) Veränderungen vorzuführen, welche die Organe selbst normaler Weise in ihren verschiedenen Arbeitsphasen erleiden (ich erinnere z. B. an die Beobachtungen der Haidenhein'schen Schule über die Veränderungen an dem secernirenden Epithel der Speichel- und Leberdrüsen, des Pancreas); aber um schwere Veränderungen handelt sich's eben nicht. Wenn eine meiner Kranken spontan ihr Leiden auf eine Zeit zurückführte, wo sie wochenlang fast den ganzen Tag im Gebirg athemlos lief, so wurde sicherlich auch ihr Herz in übermässiger Arbeit erhalten und durch allzu hohen Blutdruck belastet; da konnte es wohl ermüden. Wie jeder ermüdete Muskel aber von der gleichen Last weit stärker gedehnt wird, so weiten sich denn auch vor dem Drucke des Blutes die Herzhöhlen abnorm aus.

Meine Herren! Ich kenne für ermüdete Muskelmassen z. B. an den Extremitäten ausser einer geeigneten Massage, die als mechanischer Reiz den Blutstrom beschleunigt, kein rascheres Wiederherstellungsmittel, als eine oder mehrere kurzdauernde, kräftige Turnbewegungen. Wir wissen durch physiologische Erfahrungen, dass dieselben einen vermehrten und beschleunigten Blutstrom durch die arbeitenden Theile leiten und es werden damit nicht nur die Ermüdungsstoffe ausgespült, sondern es überwiegt auch der Gewinn an Stoffersatz die Abnützung. Während die kleinen, häufigen Anstrengungen eher erschöpfen, so wirken die kurzdauernden, starken kräftigend, der turnende, d. h. in Pausen stark bethätigte Muskel wächst.

Ganz ähnlich habe ich mich vielfach überzeugt, dass da, wo durch Ueberanstrengung oder Gemüthsbewegungen ein anhaltendes, lästiges Herzklopfen mit Beklemmung, aber ohne nachweisbare Verbreiterung der Herzgegenden herbeigeführt war, so paradox es zur Zeit noch klingen mag, sich kurzdauernde Turnanstrengungen als das raschest wirkende Mittel bewährten.

Ich möchte dieses Mittel aber nicht für die Fälle mit wirklich verbreitertem Herzen empfehlen, denn den rapiden, starken Blutdrucksteigerungen, wie sie durch intensive Muskelanstrengungen hervor-

gerufen werden, würde die krankhaft dehnbare Herzmuskelsubstanz nicht gewachsen sein, und wo ich es versuchte, trat eine momentane, wenn auch bald vorübergehende Verschlimmerung der Beschwerden ein.

In diesen Fällen dagegen bewährte sich das Bad vortrefflich, wenn der einwirkende Hautreiz sorgfältig innerhalb gewisser allmälich erweiterter Grenzen erhalten wird. Die Erregung der grossen Peripherie von Hautnervenenden verbreitet sich nachgewiesener Massen auf das Nervensystem des ganzen Kreislaufapparates und veranlasst dessen gesammte Muskulatur zu höherer Thätigkeit; darin gleicht das Bad jeder anderen sensiblen Reizung. Zu bemerklichen Blutdrucksteigerungen kömmt es aber nur bei der stürmischen Einwirkung höher concentrirter oder excessiver temperirter Bäder; bei mässigen Concentrationen und Temperaturen bleiben, wie ich mich vielfach experimentell überzeugte, die Veränderungen des Blutdrucks unbedeutend, weil hier wie bei jeder allmäligen oder auch nur länger dauernden Erregung die Capillaren die Zeit gewinnen, durch ihre Ausweitung den Raum zu ergänzen, der in den grösseren Gefässen vermindert wurde. Der gesammte Strömungswiderstand, der ja vorzugsweise in den Capillaren seinen Sitz hat, sinkt somit, kraft der Leistung der Gefässmuskulatur, und die Arbeit des Herzens wird nicht nur vermehrt, sondern auch erleichtert, um so mehr kömmt ein beschleunigter Kreislauf zu Stande.

In all' diesen Dingen besteht zwischen der Wirkung der Bäder und derjenigen der Digitalis, wie sie uns durch die neueren pharmacologischen Arbeiten enthüllt wurde, eine auch theilweise schon beachtete weitgehende Analogie. Auch die Digitalis vermehrt gleichzeitig die Arbeit des Herzens und der Gefässe; unter ihrem Einfluss wie unter dem der Bäder erstarkt unter selteneren und kräftigeren Schlägen das Herz und der im Allgemeinen beschleunigte Blutstrom muss auch seinen eigenen Muskeln und Nervenmasse zu Gute kommen. Nur so ist die wahrhaft tonische Heilwirkung begreiflich, welche auch die Digitalis so oft Monate und selbst Jahre lang hinterlässt, ein Mittel, welches ja doch nicht als ein Nährstoff für das Herz gelten kann, sondern nur als ein indirect die Ernährung seiner Gewebe förderndes Gift.

Das Bad wirkt wie die Digitalis; da es aber zugleich kräftigend auf den ganzen übrigen Organismus wirkt, so wird ihm schon deswegen ein weiter Spielraum neben dem Arzneimittel zugestanden werden müssen.

Wohlverstanden, in richtiger Bemessung! Allzu stark reizende,

zu warme, zu kühle, zu lang ausgedehnte Bäder bringen sofortige Verschlimmerung. Sie können selbst bei bisher gesund scheinenden Herzen die Erscheinungen der Ueberarbeitung hervorrufen; es treten Beklemmung, Herzklopfen, Pulsarythmie schon im Bade auf und dauern an. Ich konnte dies öfters an Kranken beobachten, die ohne ärztliche Leitung gebadet hatten. Die Vermeidung solcher Fehler dürfte den Fachgenossen leicht fallen. Uebrigens werde ich in einer ausführlicheren Mittheilung nähere Angaben über die Methodik hinzufügen.

Ich hatte bisher vorzugsweise die Fälle mit reinen Herztönen im Auge. Das gleiche Missverhältniss aber zwischen Arbeitskraft und Blutdruck herrscht auch bei den Klappenfehlern mit mangelnder oder wiedergestörter Compensation; die Blutdrucksteigerung in der hinter dem Kreislaufshinderniss liegenden Herzhöhle erklärt sich aus dem Einströmen des Blutes von zwei Seiten her. Die Kräftigung und Wiederverengung der erweiterten Herzhöhle unter der Einwirkung des Bades erklärt sich hier auf gleiche Weise.

Einige Male sah ich nun gleichzeitig auch ältere Klappengeräusche an Intensität abnehmen und ganz verschwinden. In zwei Fällen dieses Sommers endlich zeigte sich das Wechselspiel des Verschwindens und Wiederkehrens der Geräusche. In allen diesen Fällen hatte es sich eben offenbar nicht um wirkliche Klappenfehler, sondern wahrscheinlich theils um muskulöse, theils relative Insufficienzen gehandelt, die mit der Wiedererstarkung des dilatirten Ostiums oder der Papillarmuskeln einer Besserung fähig waren.

Ich empfehle den Collegen eine Behandlung, von welcher ich nicht zweifle, dass sie auch in den häuslichen Verhältnissen vortreffliche Frucht bringen muss, wofern genügender Bedacht auch auf die übrige Hebung der Nervenstimmung und Ernährung genommen wird.

Zur Bezeichnung und Eintheilung der indifferenten Thermen, sowie der Bäder im Allgemeinen.

Von Medicinalrath Docent Dr. E. Heinrich Kisch in Marienbad — Prag.

Mit der bisherigen Bezeichnung der indifferenten Thermen wurde in jüngster Zeit der Begriff der indifferenten physiologischen Wirkung verbunden. Weil unsere bisherigen Untersuchungsmethoden nicht im Stande sind, wesentliche physikalische und

chemische Differenzen dieser Mineralwässer von gewöhnlichem Wasser nachzuweisen, weil man bis jetzt noch keine hinreichenden Erklärungsgründe für die erfahrungsgemäss doch unbestreitbaren Effecte der indifferenten Thermen besitzt — glaubte Mancher sich berechtigt, indifferente Thermalbäder als vollkommen identisch mit gewöhnlichen warmen Wasserbädern hinzustellen. Und dies nicht blos zum Schaden der betreffenden Badeorte mit indifferenten Thermen, sondern auch zum Schaden der Leidenden selbst, denen ein entschieden bedeutendes therapeutisches Agens entzogen wurde.

Ich möchte daher den Vorschlag machen, vorerst die Nomenclatur zu ändern und statt des Namens der „indifferenten Thermen“ wieder jenen der „Akratothermen“ (nicht von ἀκρᾶτης, kraftlos, sondern ἄκρατος, ungemischt) Wildbäder einzuführen. Diese Bezeichnung ist keine neue, sie war früher bei Vetter, Osañ u. A. üblich, wurde aber seit einiger Zeit verdrängt.

Ich möchte ferner im Gegensatze zu den verschiedenen bisher üblichen schwankenden Eintheilungen nur die Eintheilung nach der Temperatur, mit der die Akratothermen zu Tage treten, als berechtigt annehmen und unterscheide darum zwei therapeutisch wesentlich verschiedene Gruppen:

1. Indifferent warme Akratothermen mit einer Wassertemperatur unter 37° C. und

2. Wärmesteigernde Akratothermen mit einer Temperatur über 37° C.

Die Bäder der ersten Gruppe erfüllen die Indication, die Production und den Verlust der Wärme gleichmässig zu machen, die Haut milde anzuregen, das Centralnervensystem durch Reflexwirkung von den peripherischen Nerven aus zu beruhigen oder auch gelinde anzuregen, den Stoffwechsel auf eine milde Weise zu fördern.

Die zweite Gruppe der Akratothermen erfüllt die Indication, den Blutkreislauf in der Haut und den der Wärme zugänglichen Theilen intensiv zu beschleunigen, die Hautsecretion zu befördern, auf die Centralorgane des Kreislaufes und das Nervensystem mächtig einzuwirken und durch Anregung der Nervencentra, wie durch gesteigerten Umlauf und Druck des Blutes die Resorption zu fördern.

Die Wahl des speciellen Badeortes der einen oder anderen Gruppe wird von der Lage desselben, seiner geringeren oder grösseren Erhebung über der Meeresfläche, der klimatischen Individualität abhängen, nicht minder aber auch von dem balneotechnischen Fortschritte der Einrichtungen des Badeortes.

Die bekannten indifferent warmen Akratothermen sind:

	mit Wassertemperatur		Höhenlage	
Badenweiler	26,4°	C.	. . . 435	Mtr.
Johannisbad	29,6°	„	. . . 567	„
Landeck	22—29°	„	. . . 419	„
Liebenzell	23—25°	„	. . . 297	„
Neuhaus	34—35°	„	. . . 379	„
Schlangenbad . . .	27,5—32,5°	„	. . . 300	„
Tobelbad	28,8°	„	. . . 313	„
Wildbad	37—33°	„	. . . 400	„

Die bekannteren wärmesteigernden Akratothermen sind:

	mit Wassertemperatur		Höhenlage	
Gastein	48,4—35°	C.	 853	Mtr.
Luxeuil	56—30°	„	 315	„
Plombières	70—19°	„	 425	„
Ragaz-Pfaefers . .	38—34°	„	 482	„
Römerbad	38,4—36,3°	„	 225	„
Teplitz-Schönau . .	48—28°	„	 220	„
Tüffer	39—35°	„	 215	„

Auch bezüglich der Eintheilung der Bäder im Allgemeinen nach ihrer Temperatur ist eine Reform wünschenswerth. Während die Bäder bisher nach der Temperaturscala eine Menge schwankender Bezeichnungen führen: Von 0—5° C. eiskaltes Bad, 5—10° sehr kaltes, 10—15° kaltes, 15—20° mässig kaltes, 20—25° kühles, 25—30° laues, 30—35° lauwarmes, 35—38° warmes, 38—42° heisses, über 42° sehr heisses Bad, so möchten wir die Eintheilung in nur drei Gruppen befürworten:

1. Indifferent warme Bäder, 35—37° C.
2. Wärmeentziehende Bäder unter 35° C.
3. Wärmesteigernde Bäder über 37° C.

Innerhalb dieser drei Gruppen würden die einzelnen Abstufungen durch die Wärmegrade angegeben werden.

Die Mineralwässer Klein-Asiens.

Von Dr. Japhet.

(Im Auszuge aus seinem der Société d'hydrologie médicale in Paris überreichten Mémoire.)

Bei der Schilderung der Mineralquellen Klein-Asiens folge ich nicht einer bestimmten Classification der Mineralwässer, sondern ihrer geographischen Reihenfolge.

Eyalet von Khodawendigniar (Bithynien).

Yalova. Im Norden beginnend, beim Beginne des Golf von Issaid, unweit der Meeresküste, befindet sich die kleine Stadt Yalova, wo ergiebige Quellen existiren. Man zählt deren neun, ihre Thermalität ist beträchtlich, von 60 bis 65 Grad; sie entwickeln eine Menge von Gas und fliessen in den von den Römern errichteten Aquäducten. Sie sind von Smith und Dr. Riegler analysirt. Nach Smith enthält jeder Liter 0,75 schwefels. Natron, 0,35 schwefels. Kalk, einige Hundertel Chlornatrium, Kieselerde und Spuren von Alaun. Nach Riegler ist der leichte Schwefelgeruch, welchen diese Quellen bieten, dem Schwefelwasserstoffgas zuzuschreiben, welches darin in so geringer Quantität enthalten ist, dass es in der Analyse nicht nachgewiesen erscheint. Alle diese Resultate verdienen Bestätigung. Die wichtigste Sache ist die eigenthümliche Zusammensetzung des Gases, welches die Wässer von Yalova entwickeln; in 100 Theilen sind 97 Stickstoff und 3 Sauerstoff enthalten.

Am besten kann man die Wässer von Yalova mit den Schwefelthermen von Aachen vergleichen. Sie waren im Alterthume bereits bekannt, zur Zeit des abendländischen Kaiserreiches und nach der Eroberung von Constantinopel durch die Türken. Man begab sich in Schaaren im Monate Juli nach Grèbissé, gelegen auf dem entgegengesetzten Ufer, wo es abführende Mineralwässer gibt, und nach einigen Tagen schifften sich die Kranken nach Yalova ein, wo die warmen Bäder zur Vollendung der Cur dienten.

Gegen Osten herabsteigend, findet man die Thermalstation von Brussa, von der später die Rede sein soll, und unweit Troade. Diese Gegend umfasst eine grosse Zahl von Mineralwässern, über deren Beschaffenheit nur unvollständige Daten existiren und deren wichtigste sind:

1. Bounarbachi. Sie haben nur ein historisches Interesse. Die zwei Quellen, die eine kalt, die andere warm, welche von Homer citirt und unter den Wässern von Troja angegeben werden, existiren in der That; nur ist der Unterschied ihrer Temperatur nicht fixirt und ebenso wenig ist über ihre chemische Zusammensetzung bekannt.

2. Kastamboli. Diese kleine Stadt liegt nahe am Meere, 3 Kilometer südlich befindet sich ein enges Thal, in welchem zwei Gebäude stehen, die zu haman, Bädern, dienten; in den einen Bassin münden Thermalquellen, deren Temperatur 35° bis 47° beträgt, deren chemische Constitution nicht bekannt ist.

3. Touzla. Dieser Ort, ein kleines Dorf, etwas höher in dem eben erwähnten Thale gelegen, hat Kochsalzthermen von 78° bis 90°, ja einige von über 100°. Alle diese Quellen vereinigen sich zu einem wahren Bache von kochendem Wasser. Schade, dass diese Quellen, von denen Strabo erzählt, dass sie zu seiner Zeit sich grossen Rufes erfreuten, unbenützt und unbekannt bleiben.

Im Osten dieser Provinz, nicht weit von der Stadt Inova, sind mehrere Schwefelquellen von 35° bis 50°.

Eyalet d'Aïddin (Jonien).

Die heissen Quellen Joniens waren schon im hohen Alterthume berühmt. Sie sind zahlreich und man trifft sie besonders am südlichen Ufer des Golfes von Smyrna und der alten Halbinsel Erythre, wo ich öfters Gelegenheit hatte, ihren therapeutischen Werth schätzen zu lernen.

1. Die Quellen von Lidja oder Ilidjah. Das Wort Ilidjah bedeutet im Türkischen im Allgemeinen Thermalquelle und der Sprachgebrauch bedient sich desselben für jede Art von Mineralwasser.

Einige Kilometer von der Stadt Smyrna existiren Bäder, die einstmaligen Thermen des Agamémnon. Die Quellen, welche sie speisen, werden jetzt unter dem Namen Ilidjah bezeichnet. Das Wasser hat eine Temperatur von 45° bis 50° und fliesst sehr reichhaltig; es ist trübe, leicht gashaltig, nach Schwefel riechend. Es enthält kleine Quantitäten Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure, schwefels. Natron, Chlornatrium, kohlens. Kalk. Diese Quellen scheinen gewissen Quellen von Louchon analog.

Man wendet sie zu Bädern und als Getränk an; in der Gabe von 1 bis 3 Gläsern werden sie gut vertragen, regen den Appetit an, verursachen zuweilen Diarrhoe, öfters Stuhlverstopfung. Die Bäder wirken auf die Haut sehr mässig ein, bringen Jucken hervor und vermehren die Secretion. Sie eignen sich besonders für Rheumatismus, Scrophulöse und Erscheinungen von „Herpétisme“, haben auch einen grossen Ruf gegen alte Geschwüre, atonische Ulcerationen, Fisteln und traumatische Gelenksverletzungen.

Die Kranken, welche diese Quellen aufsuchen, leben daselbst im Sommer gelagert unter Zelten oder bleiben nur einige Stunden da. Als Badeetablissement dient ein roh construirtes Gebäude, in dessen Mitte sich ein viereckiges Bassin befindet; zwei Röhren, die eine mit warmem, die andere mit kaltem Wasser, führen hinein und Alles ist in einem ganz verödeten und unsauberen Zustande.

2. Von Ilidjah gelangt man, folgend der südlichen Seite des Golfes von Smyrna, nach Vourlah, dem alten Clazoméne, deren trinkbare Wässer berühmt sind durch ihre Mächtigkeit, Klarheit und Leichtigkeit. Etwas vor Vourlah ist eine Quelle, genannt Hypocremnus, ganz nahe dem Dorfe Golbagtché. Am nördlichen Ende bei dem Orte genannt a Lanterne findet man eine Quelle, genannt Zeibeck; leicht alkalinisch, gasreich.

Die Bergpartie zwischen Vourlah und Tchesmé gelangt man an die Ufer des alten Golfes von Erythré, wo die Quellen von Lidjia, welche später beschrieben werden sollen.

3. Hipsili. Am Eingange des Golfes von Sighadjck befindet sich die wichtige Gruppe der Thermalquellen von Hipsili, welche durch ihre Mächtigkeit einen kleinen Strom bilden, der sich in mehrere Arme theilt, von denen einer in eine Art von den Türken hergestellten Aquäduct geht und dann ein Mühlrad treibt. Die Temperatur dieser Quellen beträgt 70°. Ich glaube, sie gehören zu der Classe der doppelt kohlens. Eisen haltigen. Nächst einer der Quellen hat man ein türkisches Bad errichtet, das nach Aussage der Einheimischen in rheumatischen, gastrischen und Hautaffectionen gut wirken soll.

Aïddin, der Hauptort des Eyalet, mit Smyrna durch die Eisenbahn verbunden. Nahe dieser Stadt sind wenig bedeutende Thermalquellen von 30°, die schwache Mengen von Alaunsalzen enthalten. Von Aïddin aus begegnet man zu Arpat-Kalessi einer ziemlich grossen Anzahl von Schwefelquellen von 25 bis 28°.

Eyalet von Konieh (Carien).

Karoura. Bei der alten Stadt Karoura findet man sehr heisse Schwefelquellen, welche noch jetzt benützt werden und einst sehr berühmt waren, denn sie finden schon in den Schriften von Strabo, Herodot und Pausanias Erwähnung.

Hiérapolis (Pambouk-Kalessi). Die Gruppe der Quellen von Hiérapolis ist sehr beachtenswerth; sie haben eine Temperatur von 30 bis 60°, entwickeln eine grosse Menge Kohlensäure und sind nach ihrer chemischen Constitution doppelt kohlens. Eisen haltig. In einem alten Badegebäude ergiessen sich diese Quellen in ein grosses Bassin.

Phrygien.

In Phrygien werden vier Thermalorte angegeben, von denen der eine Afium-Karahissar analog den Quellen von Hiérapolis, die

anderen drei eine Gruppe von Schwefelwässern mit sehr hoher Temperatur bilden. Eines von diesen, das Wasser von Eskicher, war sehr berühmt und speist mehrere hamams in der Stadt selbst.

Cilicien, Lycavicien, Capadocien und Galatien.

In Cilicien, in den Umgebungen von Tarsous, bei einem Dorfe, genannt Elisolouk, befinden sich heisse Quellen, welche Kohlensäure und Schwefelwasserstoff entwickeln, einen Morast bilden, dessen Ufer mit Salzefflorescenzen bedeckt ist, bestehend aus Natron und Kalkcarbonat.

Nahe dem See Becschehr zu Kéreli, gibt es Säuerlinge, welche in einem hamam benützt werden, eine Temperatur von 20 bis 25° haben und Kohlensäure in grosser Menge entwickeln.

Ganz nahe der Stadt Kissil-Hissar sind gasreiche Säuerlinge, welche in grossen Bassins aufgefangen werden. Das Gas, das diese kalten Quellen entwickeln, ist Kohlensäure.

Nahe von Erègli wurden ähnliche Quellen beobachtet, von denen einige ganz kalt sind, andere eine Temperatur von 30 bis 35° haben.

Im Süden von Angora, in Haïmaneh, sind Thermalquellen von einer Temperatur von 28 bis 50°, welche von den Einheimischen in den hamams gebraucht werden. Im Nord-Westen dieser Stadt sind zwei, gleichfalls benützte Quellen zu verzeichnen, jene von Kizildja-Hamam und die von Seïd-Hamam; sie haben eine Temperatur von 37° und einen leichten Eisengeschmack.

Schliesslich will ich der Nachbarquellen von Tokat erwähnen, welche chlornatriumhaltig sind, dann die von Boghay-Keupru, Säuerlinge von 37°, jene von Sivas, Chlorsalze enthaltend, dann eine kalte Schwefelquelle, von den Landleuten gegen Rheumatismus angewendet.

Ich will nun speciell die zwei Thermalstationen von Brussa und Lidjia hervorheben, welche bis jetzt die besuchtesten der asiatischen Türkei sind und von denen ich selbst therapeutische Wirkungen beobachtete.

Brussa.

Seit dem hohen Alterthume bekannt, sind die Quellen von Brussa schon öfter beschrieben worden. Durch das schreckliche Erdbeben von 1855 wurde Brussa zerstört. Die Ruinen sind zwar heute wieder neu erstanden, allein diese Erinnerung erschreckt noch immer

die Kranken und die Thermen haben nicht die Frequenz, welche sie verdienten, sowohl durch die Mannigfaltigkeit der Quellen, als durch die schöne Lage, das milde Klima und die pittoreske, reizende Natur.

Die Quellen sind Schwefelwässer und indifferente Thermen. Sie sind in jüngster Zeit genau analysirt und ist es interessant, dass nach dem Erdbeben ihre Quantität zugenommen hat, ohne dass ihre qualitative Zusammensetzung eine wesentliche Aenderung erfahren hätte.

Wir geben die Analysen des Professor Bonkovski vom Jahre 1876.

Der Schwefelwässer sind zwei:

1. Die Quelle von Kukurtlu.
Temperatur 28° C.
Specifisches Gewicht 1,00083 Gramm.

In 1 Liter Wasser sind enthalten:

Freies Schwefelwasserstoffgas	0,0014	Gramm
Freies kohlens. Gas	0,1009	„
	0,1023	Gramm

Doppelt kohlens. Kalk	0,3627	Gramm
„ „ Eisenoxyd .	0,0004	„
Chlornatrium	0,0855	„
Chlormagnesium	0,0365	„
Schwefels. Natron	0,2760	„
Schwefels. Kalk	0,0250	„
Aluminium	0,0162	„
Organische Materie	0,0231	„
	0,9277	Gramm

Diese Quelle speist die Bäder von Buyuk und Kutchuk-Kukurtlu.

2. Die Quelle von Yeni-Kaplidja.
Temperatur 86° C.
Specifisches Gewicht 1,00086 Gramm.

In 1 Liter Wasser sind enthalten:

Schwefelwasserstoffgas	0,0022	Gramm
Kohlensäure	0,1465	„
	0,1487	Gramm

Stickstoff	Spuren	
Doppelt kohlens. Kalk	0,2785	Gramm
Doppelt kohlens. Eisen	0,0006	„
Chlornatrium	0,1480	„
Chlorkalium	0,0190	„
Chlormagnesium	0,0860	„
Schwefels. Natron	0,8742	„
Aluminium	0,8255	„
Schwefelcalcium	0,0530	„
Kieselsäure	0,9147	„
Organische Materie	0,0575	„
	1,1057	Gramm

Diese Quelle speist die Etablissements Yeni-Kablidja und Kaïnardja.

Die indifferenten Thermen von Brussa sind besonders zwei Quellen: Die Quelle von Tchekirque, 48° C. warm, mit 0,3011 festen und gasförmigen Bestandtheilen in 1 Liter Wasser, von ausserordentlicher Ergiebigkeit, speist die öffentlichen Badeanstalten Bey-Guzel, Husim-Guzel, Selvinaz und eine grosse Zahl von Privathäusern.

Die andere Quelle, von Kara Mustapha, hat eine Temperatur von 57° C., specifisches Gewicht 1,00043 und in 1 Liter Wasser 0,2943 Bestandtheile. Sie speist das Bassin Kara Mustapha.

In Brussa bedient man sich des Wassers nur selten zum Trinken, in solchem Falle die Quelle Yeni-Kaplidja, sondern fast ausschliesslich ist der Badegebrauch üblich, Bäder und Douchen. Es sind vorzugsweise drei Gruppen von Krankheiten daselbst vertreten: Die chronischen Affectionen des Uterus und seiner Adnexa, Rheumatismus und Syphilis.

Die Quellen von Lidja-Tchesmé.

Sie gehören zu den kochsalzhältigen Schwefelquellen, haben eine Thermalität von 45—60°, eine beträchtliche Mineralisation und entspringen am Meeresufer in prachtvoller Lage, theils in dem Dorfe, genannt Lidja, theils einige hundert Meter mehr östlich auf einem Platze hinter einem kleinen Vorgebirge, genannt Siphina. Die erstere Gruppe allein verdient eine specielle Beschreibung und umfasst sechs Quellen: Die grosse Quelle, die Quellen vom Bade Ali-Agha, die vom grossen Bade Hassan-Agha, die vom kleinen Bade Hassan-Agha, die Quelle der Brunnen, die Quellen und Moore des Teiches.

Die jüngste Analyse der „Grossen Quelle“ (so genannt, weil

sie so mächtig ist, dass sie ein öffentliches Bad, das von Saïd-Effendi und überdies den grössten Theil der Privathäuser speist), im Jahre 1877 vorgenommen, zeigt folgende Resultate:

Temperatur 57° C.
Specifisches Gewicht 1,0135 Gramm.

	in 1 Liter Wasser	
Freie Kohlensäure	38,2	Gramm
Stickstoff	43,6	„
Schwefelwasserstoff	Spuren	
Chlornatrium	15,325	„
Chlorcalcium	1,325	„
Chlormagnesium	1,580	„
Schwefels. Natron	0,830	„
Schwefels. Kalk	0,923	„
Schwefels. Magnesia	0,990	„
Phosphors. Natron	0,065	„
Doppelt kohlens. Kalk	1,203	„
Kieselsäure	0,035	„
Aluminium	0,045	„
Organische Materie	0,008	„
Strontian, Lithion	Spuren	
Jod- und Bromnatrium	0,097	„
	22,426	Gramm

Die Quelle des Bades Ali-Agha hat eine Temperatur von 45 bis 48°, dieselbe Beschaffenheit wie die grosse Quelle, hat eine Menge von 13.605 Chlornatrium im Liter. Sie speist eine Piscine, in welcher die armen Leute baden.

Die Quellen des grossen Bades Hassan-Agha haben eine Temperatur von 50° und dieselbe chemische Constitution wie die vorgenannten, nur ist die Menge des Schwefelwasserstoffes eine geringere.

Die Quelle des kleinen Bades Hassan-Agha hat nur eine Temperatur von 35°.

Die Quelle des Brunnens wird ausschliesslich zum Trinken benützt. Ihre Analyse ist folgende:

Temperatur 42° C.
Specifisches Gewicht 1,0154 Gramm.

	in 1 Liter Wasser	
Kohlensäure	23,0	Gramm
Stickstoff	19,5	„

	in 1 Liter Wasser
Chlornatrium	13,356 Gramm
Chlorcalcium	1,650 „
Chlormagnesium	2,030 „
Schwefels. Natron	1,007 „
Schwefels. Kalk	0,885 „
Schwefels. Magnesia	0,890 „
Phosphors. Natron	0,075 „
Doppelt kohlens. Kalk	1,005 „
Kieselsäure	0,042 „
Aluminium	0,025 „
Organische Materie	0,008 „
Strontian, Lithion, Jod- und Bromnatrium	Spuren
	21,573 Gramm

Die Quelle ist ergiebig, sie liefert etwa 25 Liter in der Minute. 1 bis 2 Gläser des Wassers bringen mehrere Entleerungen hervor.

Hinter dem Dorfe Lidja ist ein Teich von Mineralwasser von ziemlicher Ausdehnung, mit einer Temperatur von 35 bis 38° am Ufer; der Schlamm hat eine Temperatur von 54°. Dieser Schlamm wird in die Badeanstalten gebracht.

Nach Lidja-Tchesmé kommt alljährlich eine Menge Kranker und eine grosse Zahl von Aerzten aus Smyrna, Athen, Constantinopel, Aegypten. Die Wirksamkeit der Quellen wäre eine grössere, wenn ihre Anwendung durch einen Arzt überwacht würde, welcher über alle Hilfsmittel balneotechnischer Einrichtungen verfügen könnte. Günstige Resultate habe ich von diesen Quellen gesehen bei Scrophulosis in ihren verschiedenen Formen, bei rheumatischen Affectionen, Unterleibskrankheiten.

Im Allgemeinen lässt sich über die Mineralwässer Klein-Asiens folgendes Resumé geben:

1. Die zahlreichen Mineralquellen, welche man fast allenthalben in Klein-Asien findet, sind bemerkenswerth durch ihre Mineralisation und Verschiedenheit. Ihre Thermalität erreicht oft einen hohen Grad, sie streift zuweilen bis 100°; die kühlen und kalten Quellen sind selten. Ihre Lage ist zumeist am Meeresufer.

2. Die bisherigen Kenntnisse über ihre Constitution lassen sie eintheilen in folgende Gruppen:

Kochsalzwässer. Diese sind die zahlreichsten und sind theils einfache, theils schwefelhaltige Kochsalzwässer.

Die Schwefelwässer sind weniger bekannt.

Die schwefelsaure und kohlensaure Alkalien haltigen sind sehr mächtig und reichhaltig.

3. Die Mineralwässer Klein-Asiens haben eine grosse therapeutische Bedeutung und zeichnen sich die betreffenden Orte durch besonders günstige klimatische Verhältnisse aus.

Vom Ursprunge der Quellen.

Von Sanitätsrath Dr. A. Nowak in Prag.

Meine Quellentheorie lautet in Kürze folgendermassen:

Unsere Erdrinde, deren Dicke seit Jahrzehnten von dem weitaus grössten Theile der Geologen auf 5 bis 6, von Anderen, namentlich von Hopkins, v. Hauer auf beträchtlich mehr Meilen geschätzt wird, ist durch einen ziemlich allgemeinen Hohlraum, welchen ich kurzweg den tellurischen nenne, von dem eigentlichen Kerne unseres Planeten getrennt. Letzteren denke ich mir, hierin abweichend von der Mehrzahl der Naturforscher, nicht als eine durchaus geschmolzene, durchaus feuerflüssige, sondern als eine in ihrem Innern compacte, nur überall an ihrer der Erdrinde zugekehrten Oberfläche wirklich glühende mineralische Masse. Dieser Annahme entsprechend haben Sie sich also, meine Herren, unsere Erdrinde als eine mit dem eigentlichen, wenigstens an seiner Oberfläche glühenden Erdkörper vielleicht nur in der Gegend unserer beiden Pole irgendwie fest zusammenhängende, sonst aber von demselben abstehende, getrennte Schale zu denken und es wird Ihnen sofort leicht sein, sich dies Bild in der Weise zu vervollständigen, dass Sie sich die besagte Schale überall, wo äusserlich unsere Meere und unsere grösseren, tieferen Binnenseen anzutreffen, als nach innen hin entsprechend tief eingedrückt, dagegen überall, wo aus unseren Oceanen die Ihnen bekannten Continente und Inseln hervortreten, als entsprechend nach aussen ausgebaucht vorstellen, gleichsam dort die Kessel unserer Meere und mächtigeren Binnenseen in den tellurischen Hohlraum hinabragend und hier unsere Continente und Inseln eben so viele an der Innenseite der Erdrinde befindliche Concavitäten überwölbend. Und nun, meine Herren, denken Sie sich durch alle Zerklüftungen unserer Meeres- und Seebecken Wasser

hinabdringend, ja dieses eindringende Wasser in Folge des ununterbrochen andauernden gewaltigen, von der über jeder einzelnen Bodenzerklüftung stehenden hohen Wassersäule bewirkten Druckes endlich durchgepresst durch sämmtliche Schichten des Meeres- oder Seebodens, denken Sie sich mit einem Worte unterhalb jedem unserer Meere und grösseren, d. i. beträchtlich tiefen See zahlreiche unterirdische Abflüsse eintretend in jenen früher schon genannten tellurischen Hohlraum; vergessen Sie dabei nicht, dass der Innenfläche der Erdrinde die glühende Oberfläche des mineralischen Erdkernes gegenüber stehe, eine glühende Oberfläche, von welcher, nebenbei gesagt, fortwährend mannigfache, mineralische glühendheisse Dämpfe entwickelt werden, so werden Sie leicht zugestehen, dass man kaum umhin könne, anzunehmen, wie in dem gesammten tellurischen Hohlraume zwischen Erdrinde und Erdkern eine überaus hohe Temperatur herrschen, und wie sofort durch diese immense Hitze das durch die vorerwähnten unterirdischen Abflüsse in den tellurischen Hohlraum eingedrungene Wasser sofort in Dampf verwandelt werden müsse, wobei wir vorderhand unentschieden lassen, ob alles eingedrungene Meer- und Seewasser diese Verwandlung in Dampf eingehe, oder nur ein sehr beträchtlicher Theil, und was dann mit dem etwa nicht in Dampf verwandelten übrigen Wasser geschehe.

Genug, bei der unablässigen Fortdauer des erwähnten Wassereindringens in den tellurischen Hohlraum wird dieser in Kurzem vollständig von einem Dampfgemenge erfüllt sein, einerseits geliefert von der glühenden Erdkernoberfläche, andererseits von den ununterbrochen eindringenden unterirdischen Abflüssen unserer Meere und tiefen Seen.

In Folge der schon wiederholt erwähnten überaus hohen im tellurischen Hohlraume herrschenden Temperatur wird aber die Spannung des darin eingesperrten Dampfgemenges einen so beträchtlichen Grad erreichen, dass eine weitere Dampfbildung absolut unmöglich wäre, wenn nicht in irgend einer Weise hiezu Rath geschafft würde. Dies geschieht aber dadurch, dass aller in geschlossenem Raume eingesperrte Wasserdampf, sobald derselbe die äusserste Grenze der Spannung erreicht hat, sofort wieder in tropfbar-flüssiges Wasser zurück verwandelt wird, mit anderen Worten, dass sich dann der Wasserdampf zu tropfbar-flüssigem Wasser condensirt und als solches auf geeignete sich ihm darbietende Flächen präcipitirt.

Wohin aber kann ein solcher im Dampfgemenge des tellurischen Hohlraumes sich bildender Niederschlag gerichtet sein? Wohin

anders als gegen die Innenfläche der das Dampfgemenge, ja den tellurischen Hohlraum überhaupt umschliessenden Erdrinde, da derselbe, wenn er sich gegen die Oberfläche des glühenden Erdkernes zu wenden versuchen wollte, sofort jener überwältigenden Wärmestrahlung begegnen würde, welche man sich unabweislich mit dem eben gedachten beharrlichen Glühen der Erdkernoberfläche verbunden zu denken gezwungen ist. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass die Innenfläche der Erdrinde, obwohl jedenfalls auch durch die vom Erdkern ausstrahlende Gluth hocherhitzt, dennoch überall um ein Beträchtliches kühler sein muss, als eben die glühende Erdkernoberfläche selbst. Sie wird im Allgemeinen darum beträchtlich kühler sein, weil ihre äussersten Schichten jede höhere, vom Erdinnern empfangene Temperatur sofort und unaufhörlich bis zur erlangten Ausgleichung an die umwogende Atmosphäre, beziehungsweise an den Weltraum abgeben müssen. Sie wird insbesondere selbst in jenen grossen Partien, mit denen sie dem glühenden Erkerne näher gerückt ist als anderwärts, nämlich unterhalb unserer Meere und tiefen Seen, wesentlich kühler sein, als die glühende Erdkernoberfläche, weil ja den das betreffende Meeres- oder Seebecken bildenden Gesteinschichten von dem über ihnen stehenden, zu unterst meist nur eine ziemlich niedrige Temperatur zeigenden Wasser und von den aus diesem Wasser durch unzählige Porositäten hinab dringenden und die erwähnten Gesteine durchtränkenden Abflüssen fortwährend ein sehr ansehnlicher Theil der vom Erdkerne her ihnen mitgetheilten Hitze entzogen wird.

Es kann also wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die im Dampfgemenge des tellurischen Hohlraumes sich nothwendig wiederholt bildenden Niederschläge des Wasserdampfes, wie schon gesagt wurde, gegen die Innenfläche der Erdrinde präcipitirt werden. Ebenso lässt sich wohl kaum etwas gegen die weitere Annahme vorbringen, dass dieses wiederholt gegen die Innenfläche der Erdrinde präcipitirte destillirte Wasser sich in allen an besagter Innenfläche der Erdrinde vorfindigen Concavitäten, also insbesondere in den mehr weniger weiten, von unseren Continenten und Inseln überwölbten Ausbuchtungen der Erdrinde, und zwar nach und nach zu sehr mächtigen Massen ansammeln müsse.

Wie ich schon früher obenhin erwähnt habe, kann es bezüglich dieser Ansammlungen vorläufig unentschieden bleiben, ob alles von den Abflüssen unserer Meere und tiefen Seen in den tellurischen Hohlraum hinabgebrachte Wasser oder ob nur ein beträchtlicher

Theil desselben in Wasserdampf verwandelt werde, während ein anderer Theil dieses eingedrungenen Wassers vielleicht seinen Aggregatzustand nicht verändert, also tropfbar-flüssig bleibt, wenn auch dabei in kochendem, wohl gar in glühendem Zustande.

Sollte aber Letzteres, wie ich glaube, wirklich der Fall sein, so wird dadurch an den vorerwähnten Ansammlungen destillirten Wassers in sämmtlichen Recipientenräumen unterhalb unserer Continente und Inseln nichts geändert, nur dass man sich besagte Ansammlungen als von zweierlei destillirtem Wasser gebildet zu denken hat, zum Theil nämlich von den wiederholt besprochenen Niederschlägen des im tellurischen Hohlraume eingesperrten Dampfgemenges und zum anderen Theile aus dem selbst nach seinem Eintritte in den tellurischen Hohlraum flüssig gebliebenen, aber doch auch durch die intensive Hitze des tellurischen Hohlraumes gänzlich umgewandelten und nun mit dem Niederschlagswasser des Dampfgemenges allen vorfindigen Concavitäten der Erdrinden-Innenfläche zueilenden Wasser.

Dieses unterhalb unseren Continenten und Inseln stattfindende Zusammenfliessen der in der eben dargestellten Weise gebildeten Destillationswässer erklärt sich einfach einerseits aus der nothwendig anzunehmenden Gestaltung der Erdrinden-Innenfläche, andererseits zum Theil aus der von Seite der Erdrinde gegen die auf ihre Innenfläche gelangten Wässer ausgeübten Anziehung, zum anderen Theile aus dem ungeheuren, im tellurischen Hohlraume überall waltenden Dampfdrucke.

Und eben aus diesen jetzt anschaulich gemachten Grundbedingungen, den unterirdischen Ansammlungen destillirten Wassers unterhalb allen unseren Continenten und Inseln, ferner der im tellurischen Hohlraume durchaus waltenden hohen Temperatur und dem damit im engsten Zusammenhange stehenden immensen Dampfdrucke erklären sich sofort schon die meisten Erscheinungen unserer Quellen.

Indem nämlich der ebengedachte ungeheure Dampfdruck des tellurischen Hohlraumes unablässig auf die dem glühenden Erdkern zugekehrten Oberflächen des unterhalb unserer Continente und Inseln angesammelten, eben so viele unterirdische Meere und Seen bildenden siedendheissen Wassers einwirkt, werden dadurch die heissen Wässer dieser unterirdischen Räume mächtig an die Innenfläche der Erdrinde angedrückt und suchen in Folge dieses immensen Druckes durch alle sich in den überwölbenden Gesteinschichten vorfindenden, gewiss sehr zahlreichen und mitunter sehr beträchtlichen Porositäten, also

durch sämmtliche Klüfte, Spalten, Risse und Höhlen derselben nach aufwärts, d. i. nach aussen hin zu entweichen. Bei der ansehnlichen Dicke der aus verschiedenen Gesteinschichten gebildeten Erdrinde und weil die Zerklüftungen der einen Schichte sich nur selten in derselben mehr weniger senkrechten Richtung auch in die zweite, dritte, gewiss aber nie durch alle weitere Schichten in geraden Linien fortsetzen, ist es leicht begreiflich, dass die heissen Wässer der tellurischen Meere und Seen nur ausnahmsweise mit einer ihren unterirdischen Ursprung unverkennbar documentirenden hohen Temperatur zu Tage treten, und es kann also die verhältnissmässig geringe Zahl der auf unserer Erdoberfläche vorkommenden Geyser und wahrhaft heissen Quellen keineswegs befremden. Selbst aber auch die Wässer dieser heissen Quellen sind gewiss immer und überall von einer minder hohen Temperatur als die Wässer jener unterirdischen Meere und Seen, denen sie entstammen, denn auch diese Wässer mussten unfehlbar trotz der ungewöhnlich weiten und mehr direct nach aussen führenden Zerklüftungen, durch welche sie zur Oberfläche gelangten, einen kaum weniger als einige Meilen betragenden Weg durch die nach oben hin immer kühler und kühler angetroffene Erdrinde zurücklegen und also an die Wände der durchwanderten Klüfte und Höhlungen einen namhaften Theil ihrer ursprünglichen Temperatur abgeben.

Der weitaus grösste Theil des nach aussen gepressten tellurischen Wassers aber findet keine so weitklaffenden und so direct nach aussen führenden Spalten der Erdrinde vor und sucht seinen Weg zur Oberfläche durch enge, im Zickzack sich windende, hier sich umbiegende, zurücklenkende, wohl gar wieder nach abwärts führende, dort am Ende einer Gesteinschicht gleichsam abbrechende und erst, nachdem das unaufhaltsam vorwärts strebende Wasser zwischen den einander berührenden Flächen der Gesteinschichten mehr weniger seitwärts gedrungen, sich nach oben hin fortsetzende, manchmal zu riesigen Höhlen sich ausbauchende, dann vielleicht neuerdings zu einer schmalen Spalte sich zusammenziehende Zwischenräume.

Unter diesen Umständen aber wird das ursprünglich so ungemein heisse, von einem unendlichen Dampfdrucke nach aussen gepresste Wasser allmälig nicht nur fast alle seine Wärme an das durchwanderte Gestein abgeben, sondern es wird endlich in Folge der fortwährenden Reibung, welche dasselbe auf seiner mehrere Meilen betragenden mühseligen Wanderung durch die Erdrinde zu über-

winden gehabt, allmälig auch seine ganze Druckkraft eingebüsst haben. Dann werden wir das emporgestiegene tellurische Wasser entweder sofort durch irgend welche Porositäten der obersten Bodenschichten als gewöhnliche bescheidene Quellen zu Tage treten sehen oder, und das dürfte wohl der, wenigstens in flacheren Gegenden, häufigste Fall sein, es wird noch ein Zwischenact stattfinden. Es wird nämlich das tellurische Wasser, nachdem es mit nur noch sehr geringer Druckkraft und mit nur noch sehr mässiger Wärme bis unter eine der letzten überliegenden Gesteinschichten gelangt ist, sowohl in tropfbar-flüssigem Zustande wie in Dampfform alle Porositäten dieser letzten festen Gesteinschicht zu durchdringen streben. Das aber also in tropfbar-flüssigem Zustande durch die erwähnte Gesteinschichte emporgepresste Wasser wird sich bald zu grösseren, bald zu geringeren Mengen über dieser Gesteinschicht, beziehungsweise unter den noch weiter überliegenden, meist aus Alluvium bestehenden Schichte ansammeln und das sogenannte quellenspeisende „Grundwasser“ bilden, dessen Ansammlungen noch überall einen gewissen Zuschuss erhalten werden durch Zurieselungen von Seite eines Wassers, welches dadurch sich bildend, dass die aus dem unterhalb befindlichen, warmen tellurischen Wasser emporgedrungenen Wasserdämpfe sich an den kälteren Wandungen des überliegenden Gesteins ebenfalls zu tropfbar-flüssigem Wasser verdichten, dann aber als solches von diesen Wandungen überall herabsickern, sich sammeln und dem schon vorhandenen, in flüssiger Form emporgelangten Wasser sich beigesellen. In nicht seltenen Fällen werden wohl auch die vorerwähnten Emporsickerungen fertigen flüssigen Wassers vollständig fehlen und werden dann nur diese aus den Tiefen empordringenden warmen, an den Gesteinwänden sich condensirenden Wasserdämpfe jenes Wasser bilden, welches uns unsere Quellen liefert.

Alle diese zuletzt angedeuteten, wenn auch aus dem tellurischen Hohlraum stammenden Wässer aber werden jetzt nicht weiter von jener gewaltigen Druckkraft abhängig, welcher sie in den Tiefen der Erdrinde gehorchen mussten, vollständig den bekannten hydrostatischen Gesetzen Folge leisten, demnach auf allen geneigten Flächen abwärts strebend, ihre Wanderung unter den obersten Bodenschichten so lange fortsetzen, bis sie endlich entweder sofort durch eine äusserste, sich ihnen darbietende Porosität als Quelle zu Tage treten oder diesen ihren Austritt erst durch eine Art natürlicher Communicationsröhre bewerkstelligen können.

Wenn ich Ihnen aber, meine Herren, mit diesen Erörterungen bereits im Allgemeinen gezeigt habe, aus welchen Tiefen nach meiner Ansicht unsere Quellen stammen und wie sie beiläufig aus diesen Tiefen bis an das Licht des Tages gelangen, so muss ich Sie dennoch bitten, mir noch einige weitere Auseinandersetzungen zu gestatten, welche bisher bei Seite gelassen wurden und welche dennoch wesentlich zur Vervollständigung meiner Theorie gehören.

Ich muss Sie zu diesem Zwecke noch einmal in den von mir angenommenen tellurischen Hohlraum hinabblicken und Sie die daselbst aller Wahrscheinlichkeit nach stattfindenden Vorgänge weiter kennen lernen lassen.

Wie ich Ihnen bereits früher gesagt, kann ich mir das Glühen des mineralischen Erdkernes, das Glühen nämlich seiner der Erdrinden-Innenseite zugewendeten Oberfläche nicht wohl anders denken, als verbunden mit einer von dieser glühenden Oberfläche überall ausgehenden Verdampfung, also mit einer unablässig stattfindenden Verwandlung der glühenden Mineralien der Erdkernoberfläche in mineralische Gase und Dämpfe, und diese letzteren den gesammten tellurischen Hohlraum erfüllend.

Es liegt nahe, sich vorzustellen, dass dieses Dampfgemenge eines sehr mannigfaltigen Inhaltes sein werde. Da wir nämlich nicht umhin können, zu glauben, dass unsere Erdrinde sich in irgend einer, bis jetzt allerdings noch nicht ganz aufgeklärten Weise aus unserem Planeten selbst gebildet, nicht aber aus anderen kosmischen Körpern stammend, sich nur etwa als solch' ein Fremdling schalenförmig um unseren Planeten gelagert habe, so ist es wohl keine Hypothese zu nennen, wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dass alle in unserer Erde vorfindlichen Mineralien ihre Urbestandtheile dem mütterlichen Erdkörper selbst verdanken und dass also der letztere aus diesen Urstoffen in irgend einer Weise zusammengesetzt sei.

Sobald Sie aber, meine Herren, diese Prämisse plausibel finden, dabei auch, trotz der Herren Volger, Mohr und Anderer, an dem wirklichen Glühen des Erdkörpers, wenigstens an dem vollkommen genügenden Glühen der Erdkernoberfläche festhalten, können Sie kaum mehr zweifeln, dass der sämmtliche, zwischen Erdrinde und Erdkern sich vorfindende Hohlraum von mineralischen Dämpfen der verschiedensten Art erfüllt sein werde.

Erinnern Sie sich nun des von mir behaupteten Eindringens zahlreicher unterirdischer Abflüsse äusserer Meere und tiefer Seen in den tellurischen Hohlraum, erinnern Sie sich, wie ich es als eine

unvermeidliche Folge dieses Eindringens unterirdischer Abflüsse und der Glühhitze des tellurischen Hohlraumes bezeichnet habe, dass, wenn nicht sämmtliches, so doch ein grosser Theil alles in den Hohlraum hinabgelangten Meer- und Seewassers sofort in Wasserdämpfe verwandelt werde und dass auch diese Wasserdämpfe den gesammten tellurischen Hohlraum zu erfüllen suchen werden, so dürfen Sie es nicht mehr gewagt finden, wenn ich die weitere Hypothese aufstelle, dass die einander durchdringenden mineralischen und Wasserdämpfe des tellurischen Hohlraumes das ausreichende Materiale zu den mannigfachsten chemischen Processen, Zersetzungen, eben so wie Verbindungen liefern und dass die Producte dieses Chemismus zumal während der von mir schon angedeuteten unvermeidlich bei allzu weit gehender Spannung jederzeit eintretenden Condensationen, beziehungsweise Niederschlägen in jene mächtigen, unterhalb unseren Continenten und Inseln geborgenen Wasservorräthe gelangen werden, aus denen meiner Ansicht nach alles wirkliche Quellwasser unserer Erdoberfläche seinen Ursprung hat. Hiemit aber haben wir uns das unterhalb unserer Continente und Inseln geborgene Stammwasser all' unserer wirklichen Quellen nicht als ein chemisch reines, vielmehr als ein mit den mannigfaltigsten Mineralstoffen, namentlich mit den verschiedensten Salzen und Säuren, unter letzteren wohl vorzugsweise mit Kohlensäure geschwängertes vorzustellen. Ohne uns dabei in Vermuthungen zu verirren über die allmälige, unmessbare Zeiträume voraussetzende Bildung unserer bereits ziemlich mächtigen Erdrinde, uns nur mit dem jetzt vorhandenen Zustande derselben beschäftigend, müssen wir sofort begreifen, wie alles aus den von unseren Continenten und Inseln überwölbten tellurischen Meeren und Seen durch die verschiedenen Zerklüftungen der Erdrinde nach aussen strebende Wasser, weil ursprünglich von einer überaus hohen Temperatur und weil die mannigfachsten mineralischen Stoffe mit sich führend, auf seinem ganzen weiten Wege bis zur Erdoberfläche mit allen diesen Weg bildenden und umschliessenden Formationen der Erdrinde sofort und überall in chemische Wechselwirkung treten, meist an sie einen beträchtlichen Theil seiner Bestandtheile abgeben und damit ihre Weiterbildung, so zu sagen ihr Wachsthum befördern, umgekehrt aber auch, und namentlich in den oberen Lagen der Erdrinde, ihnen viele ihrer Bestandtheile entziehen, sie mehr weniger auslaugen, schliesslich aber immer mit desto weniger Ueberresten seiner ursprünglichen und seiner später veränderten Zusammensetzung an die Oberfläche

des Erdbodens gelangen werde, je weiter und beengter sein Weg gewesen, je mehr es in Folge dessen von seiner hohen Temperatur und Druckkraft, so wie von seinen ursprünglichen Bestandtheilen verloren hat und je weniger ihm von den durchwanderten Gesteinen Ersatz geboten wird. In meinen späteren Vorträgen werde ich übrigens nicht unterlassen, noch etwas ausführlicher, als es jetzt passend wäre, über das chemische Verhalten unserer Quellen mich auszusprechen.

Und so habe ich Sie denn, meine Herren, nur noch auf ein wichtiges Moment meiner Quellentheorie aufmerksam zu machen, nämlich auf gewisse Schwankungen jener unterirdischen Processe, welche ich Ihnen früher als die Grundbedingungen der Bildung und des Zu-Tagetretens all' unseres wahren Quellwassers geschildert habe.

Wie Sie sich erinnern werden, denke ich mir den innern Erdkörper nicht als eine durchaus glühende, durchaus feuerflüssige Masse, sondern nur als einen compacten mineralischen Körper und nur die Oberfläche dieses Körpers in Folge gewisser, vorläufig dahingestellt bleibender Vorgänge und Kräfte zu einer mässigen Tiefe in jenem ebenerwähnten glühenden, feuerflüssigen Zustande, und in Uebereinstimmung mit dieser Annahme kommt es mir sehr wahrscheinlich vor, dass bald nur über geringe, bald über grössere Partien, vielleicht auch über die gesammte Oberfläche des innern Erdkörpers ausgedehnte Schwankungen in der Intensität des besagten Glühens vorkommen werden. Damit aber werden jederzeit eben so viele, entsprechend weitreichende und entsprechend langdauernde Intensitätsschwankungen der Glühhitze des tellurischen Hohlraumes überhaupt und aller mit dieser Glühhitze zusammenhängenden Verdampfungs- und Spannungsverhältnisse desselben verbunden sein.

Viel bestimmter noch als diese von zeitweiligen Intensitätsschwankungen des Glühens der Erdkernoberfläche bedingten Schwankungen der auf unsere Quellen Bezug habenden Processe des tellurischen Hohlraumes lässt sich die Annahme aufstellen von Schwankungen der Spannung und Menge des im tellurischen Hohlraume eingesperrten Wasserdampfes.

Ich habe schon früher erwähnt, dass die Spannung des Wasserdampfes im geschlossenen Raume sich nur bis zu einer gewissen Grenze steigern lasse und dass derselbe, nach Ueberschreitung dieser Grenze, immer wieder zu tropfbar-flüssigem Wasser umgewandelt werde und als solches sich niederschlage, ein zuerst von Biot im Jahre 1830 constatirtes festes Gesetz. Da nun in Folge des unab-

lässig wirkenden ansehnlichen Druckes der von unseren Meeres- und Binnenseebecken getragenen Wassermassen ein eben so unablässiges Einfliessen dieses Meeres- und Binnenseewassers in das Innere des tellurischen Hohlraumes stattfinden muss, diesem letzteren also unaufhörlich neues Materiale zur Wasserdampfbildung geliefert wird, so muss bei dem gleichzeitigen unterbrochenen Fortbestehen der unterirdischen Glühhitze nothwendig die im tellurischem Hohlraume, einem Raume, welchen Sie nach der von mir gegebenen Schilderung nothwendig als einen überall hermetisch abgesperrten anerkennen dürften, entwickelte Wasserdampfmenge in kurzer Zeit unvermeidlich jene erwähnte Grenze der Spannung erreichen, jenseits welcher eine Präcipitation des Wasserdampfes eintritt und wird diese Präcipitation so lange fortdauern, bis die Spannung des tellurischen Wasserdampfes wieder so weit ermässigt worden, dass eine neue Steigerung der Dampfmenge und Dampfspannung stattfinden kann. Nehmen wir nun an, dass sich dieser Wechsel der Wasserdampfspannung bei der Beständigkeit der unterirdischen Abflüsse unserer grossen äusseren Wasserreservoire zu einem ziemlich regelmässigen gestalten müsse und dass er höchst wahrscheinlich in einem vorläufig nicht näher zu besprechenden innigen Zusammenhange stehe mit dem bekannten Gezeiten unserer Meere, so dürfen wir erwarten, dass das Dampfgemenge des tellurischen Hohlraumes sowohl regelmässigen täglichen, wie regelmässigen monatlichen Schwankungen der Spannungsintensität unterworfen sein werde. Ich glaube aber aus ebenfalls hier nicht zu entwickelnden Gründen, dass ausserdem auch regelmässige jährliche und endlich, dass nebst all' diesen regelmässigen selbst noch gar mancherlei ungewöhnliche unregelmässige derartige Schwankungen von sehr verschiedener Dauer und verschiedenen räumlichen Dimensionen stattfinden werden, wie dies zum Theile schon früher erwähnt wurde.

Diese eben angedeuteten verschiedenartigen Schwankungen der Spannungsintensität im tellurischen Hohlraume aber zugegeben, werden wir sofort geneigt sein, zu erwarten, dass mit jeder Steigerung der erwähnten Dampfspannung auch der von dieser Spannung bedingte, an sich schon ungeheure Druck auf die dem Erdkern zugekehrten Oberflächen der unter unseren Continenten und Inseln geborgenen grossartigen Ansammlungen glühendheissen Wassers oder, um mich kürzer auszudrücken, der auf die Oberflächen der tellurischen Meere und Binnenseen wirkende tellurische Dampfdruck in gleichem Verhältnisse gesteigert werden müsse.

Mit dieser Drucksteigerung aber darf dann nothwendig die weitere Wirkung verbunden gedacht werden, dass alle eben durch den Dampfdruck des tellurischen Hohlraumes aus den tellurischen Meeren und Seen in die Porositäten der überwölbenden Erdrinde gepressten und sich durch diese Porositäten bald auf kürzerem, bald auf längerem Wege nach den äussersten Schichten der Erdrinde durchwindenden Gewässer für eben so lange und in demselben Intensitätsverhältnisse, in welchem die gedachte Drucksteigerung anhält, rascher durch und nach aussen gepresst werden, womit wieder unvermeidlich das Resultat verknüpft sein muss, dass schliesslich unsere, von diesen emporgestiegenen tellurischen Wässern gespendeten und genährten Quellen in dem gesammten Bereiche jener im tellurischen Hohlraume eingetretenen Dampfdrucksteigerung und in einer sowohl der Dauer wie der Intensität der in Rede stehenden Steigerung conformen Weise ergiebiger fliessen, so dass sich also auch in der Ergiebigkeit unserer Quellen sowohl regelmässige als unregelmässige quantitative Schwankungen kundgeben müssen, wobei jedoch sogleich daran zu erinnern sein dürfte, dass die quantitativen Schwankungen um so später und um so unmerklicher und schwächer wahrzunehmen sein werden, je länger und je beengter der bis zu der betreffenden Quelle durch die mannigfachen Formationen der Erdrinde zurückgelegte Weg des dieselbe ernährenden tellurischen Wasserzweiges gewesen und am spätesten und unmerklichsten bei jenen Quellen, welche erst in völlig secundärer Weise, nämlich erst durch Condensirung der aus den letzten, in den äussersten Formationen der Erdrinde bereits vollständig erlahmten tellurischen Wasserzweigen sich entwickelnden und an den kalten Gesteinen sich verdichtenden Wasserdämpfen und selbst aus diesen nicht immer direct, sondern meist erst nach vorangegangener Ansammlung zu Grundwässern entstehen und an das Tageslicht gelangen. Umgekehrt werden die in Folge von Steigerungen der Spannungsintensität des tellurischen Dampfes eintretenden Steigerungen der Ergiebigkeit viel deutlicher an allen jenen Quellen in die Erscheinung treten, deren hohe Temperatur und besondere Mächtigkeit zu der Annahme zwingen, dass das dieselben versorgende tellurische Wasser auf kürzerem Wege und durch geradere weitere Spalten der Erdrinde bis zu Tage gedrungen, also namentlich bei Geysern, heissen und oft wohl auch bei sehr ergiebigen mineralischen Quellen von gewöhnlicher Temperatur.

Dies also ist die Skizze der von mir vertretenen Quellentheorie.

Eine Muster-Badeanstalt.

Eine Muster-Badeanstalt, in welcher die balneotechnischen Fortschritte der Gegenwart in ausgedehntestem Masse verwerthet wurden, ist das neue Friedrichsbad in Baden-Baden, das mit einem enormen Aufwande ausgeführt, Zweckmässigkeit und Eleganz, Comfort und Luxus vereint. Wenn wir die Details dieser Badeanstalt hiemit schildern, so geschieht dies in der Ueberzeugung, das aus dieser Schilderung jeder Badearzt sich Etwas mitnehmen kann, das in seiner Badeanstalt mit Nutzen zu verwerthen wäre. Besonders aber, wo Thermen zur Verfügung stehen, wird man sich fernerhin die Einrichtungen des Friedrichsbades zum Muster nehmen.

Ein bei der Anlage des Planes des ganzen Riesenbaues leitender Gesichtspunkt war, die hohen Temperaturgrade der Therme nach Möglichkeit nicht allein zu therapeutischen Zwecken, sondern auch zu öconomischen verwenden zu können; derselbe ist vollständig gelungen. Das Thermalwasser (56° R.) geht, nachdem es seine Dämpfe zur Heizung der Dampfbäder abgegeben, in vielfachen Gängen und Windungen durch die Wände und Fussböden der zweiten und dritten Etage des Gebäudes, um die einzelnen Gelasse zu erwärmen und kann so abgekühlt zur gewöhnlichen Badetemperatur, im Erdgeschosse des Gebäudes zu Wannenbädern benützt werden.

Das Friedrichsbad enthält folgende hier zunächst interessirende balneotherapeutische Einrichtungen:

1. Gewöhnliche Wannenbäder. 2. Grössere Sitzbäder aus Thermalwasser mit beständiger Durchströmung (Wildbäder). 3. Ein electrisches Bad. 4. Räume für Inhalationen des zerstäubten Thermalwassers. 5. Bäder für die Behandlung mit kaltem Wasser und kalten Douchen. 6. Dampfbäder und 7. heisse Luftbäder, beide für mehrere Personen. 8. Schwimmbäder in verschiedener Temperatur. 9. Dampfbäder für nur eine oder zwei Personen. 10. Kastendampfbäder.

Die Wannenbäder, Wildbäder, die Bäder für Behandlung mit kaltem Wasser und der Saal für die Inhalation des zerstäubten Mineralwassers befinden sich im Erdgeschoss zu beiden Seiten des geräumigen und hellen Vestibuls.

Wannenbäder. In grossen Badezellen (3,45 M. breit, 6 M. lang, 4,20 M. hoch) ist die aus einem Block Marmor gehauene Badewanne ganz in den Boden eingelassen. Eine Treppe führt zu ihr hinab und ein kräftiger Stab aus Messing dient beim Hinabsteigen zur Stütze. Diese 1,80 M. langen, 0,85 M. breiten und 0,45 M. tiefen

Wannen sind von aussen durch Dampf zu erwärmen, um das unangenehme Gefühl des kalten Steines für den im warmen Bade Sitzenden zu vermeiden. Ein eleganter kupferner, durch Dampf geheizter Wäschewärmer ist neben der Badewanne in den Boden eingelassen. Ueber jedem Wannenbade ist ein Apparat für Regen- und Strahldouche mit einer Vorrichtung, die Temperatur der Douche nach Belieben zu verändern, welche ein im Doucheapparat befindlicher Thermometer angibt. In drei Leitungen fliesst der Badewanne heisses und abgekühltes Thermalwasser, sowie kaltes Flusswasser zu, mischt sich nach Bedürfniss in einem sichtbar neben der Badewanne angebrachten eisernen Kasten und entströmt diesem in einem einzigen weiten Hahne. Jede Wanne füllt sich in circa $2^1/_2$ Minuten. Eine bequeme Chaiselongue, Waschtisch mit Mamorplatte und elegantem Lavoir, Fussteppiche u. s. w. vervollständigen die Einrichtung dieser Wannenbäder. Es sind deren acht, worunter ein Doppelbad.

Die Wildbäder, ebenfalls im Erdgeschosse, auf beiden Seiten des Gebäudes gleich angelegt, eines für eine Person (3,15 M. lang, 1,8 M. breit, 0,585 M. tief) und ein solches für mehrere Personen zum gleichzeitigen Gebrauche (5,67 M. lang, 3,3 M. breit, 0,585 M. tief), erhalten beständig zu- und abfliessendes auf 27° R. abgekühltes Mineralwasser. Der Cementboden ist mit feinem Sande bedeckt, die Wandungen mit weissen Porzellanplatten belegt.

Die anstossenden Räume sind entsprechend geräumig, hell und hoch. Ein bequemes Ruhebett mit Matratze und dem sonst nöthigen Mobiliar bilden die Einrichtung. Diese Bäder sind hauptsächlich für solche Kranke bestimmt, welche nach dem Bade der Ruhe pflegen müssen, während die kleineren Bäder in den Marmorwannen als Reinigungsbäder betrachtet werden dürfen und zu medicamentösen Zusätzen geeignet sind.

Der Saal für die Inhalationen des zerstäubten Mineralwassers enthält vier Zerstäuber für je eine Person, während ein Wasserfall des Thermalwassers die Atmosphäre des ganzen Raumes mit Wasserdämpfen erfüllt, so dass beständig ein höherer Feuchtigkeitsgrad erhalten bleibt.

Das electrische Bad wird in einer Badewanne aus Kupfer genommen, die mit den Polen einer aus 60 Meidinger'schen Elementen zusammengestellten Batterie verbunden ist. Neben der Badewanne ist das sogenannte Tableau angebracht mit Stromwähler, Stromwender und Multiplicator, mit Einschalter für den constanten und den inducirten electrischen Strom. In Gurten sitzend, ist der

Badende isolirt und vor directer Berührung mit der Wanne geschützt.

Die Abtheilungen für die Behandlung mit kaltem Wasser, ebenfalls im Erdgeschoss, sind zwei grosse Räume, deren einer die Betten in getrennten Cabinen für Einwicklungen, Schwitzen u. s. w. enthält, der andere ist mit einem kalten Vollbade und rings an den Wänden mit den verschiedensten kalten Douchen ausgestattet. Die Vollbäder (3,10 M. lang, 2,20 M. breit, 0,72 M. tief) sind mit lichtblauen Porzellanplatten ausgelegt, haben eine bequeme Treppe und werden durch einen hochabfallenden armdicken Strahl mit kaltem Wasser gefüllt. Die Douchen sind Regen- und Strahldouchen von oben und unten mit verschiedener Druckhöhe, Sitzdouchen, Sitzbäder und eine den ganzen Körper von oben, unten und den Seiten bestrahlende sogenannte Capellendouche.

Im zweiten Stockwerke, zu welchem eine grossartige und bequeme Treppe führt, empfängt uns zuerst eine grosse, die ganze Façade des Friedrichsbades einnehmende, 60 M. lange und 8,4 M. breite Halle; durch mächtige Fenster geschlossen, in der Mitte und den beiden Enden durch Kuppelbauten geziert, macht sie einen wahrhaft imposanten Eindruck. Sie dient als Warteplatz für die Badenden zum Ausruhen, Promeniren nach dem Bade und für Curtrinkende. Eine Restauration bietet Erfrischungen und Stärkung. Von hier aus betreten wir die grossartigen Gesellschaftsbäder: die Schwimmbäder, Dampfbäder, heissen Luftbäder und Douchebäder.

Den Mittelpunkt dieser höchst zweckmässig angelegten Bäder bildet die 17,5 M. hohe Kuppel, unter welcher das grosse, kreisrunde Schwimmbad (8,10 M. Durchmesser und 1,29 M. Tiefe) aus carrarischem Marmor mit ringsum laufenden Stufen.

Zu beiden Seiten schliessen sich an diesen Mittelbau die Säle zum Aus- und Ankleiden, die kleineren Bassins, die Schwitzbäder u. s. w. an, mit gleicher Eintheilung auf beiden Flügeln des Gebäudes, links für Frauen, rechts für Männer. Die Auskleidesäle sind für Frauen mit 12 bequemen und sehr grossen, für Männer mit 18 etwas kleineren Cabinen bestellt. Jede Cabine enthält ein bequemes vollständiges Bett, Waschtisch u. s. w. Der ganze Saal ist durchgehends mit Teppichen belegt. Hinter dem Cabinenraume und neben dem grossen runden Schwimmbad, von beiden durch eine Thüre getrennt, liegt das ovale kleinere Schwimmbad (7,68 M. lang, 3 M. breit, 1,29 M. tief), auch dieses unter einem 10 M. hohen, sehr schönen Kuppelbau. Die Anordnung dieser Bassins in unmittelbarer Nähe neben einander

gestattet bequem den raschen Wechsel verschieden temperirter Bäder. Das grosse mittlere Schwimmbad hat eine Temperatur von 22—25° R., das in einer Nische neben ihm gelegene grosse Wildbad (4,20 M. lang, 3,30 M. breit, 0,54 M. tief) 26—27° R. und das durch eine Thüre getrennte ovale 30° R. Wärme. In jedem Bassinraume stehen Strahl- und Regendouchen von beliebig zu bestimmender Temperatur zur Verfügung. Diese sämmtlichen sehr grossen Baderäume sind ihrer Badetemperatur entsprechend erwärmt: so der grosse Mittelbau auf 16—18° R., die kleinere Kuppel auf 22—24° R. — Dieser letztere Raum dient zugleich als Tepidarium für die daneben gelegenen Dampf- und Luftbäder.

Das Dampfbad besteht aus zwei durch eine breite Glaswand getrennten Gelassen von verschiedener Temperatur. Die Entwicklung des Dampfes, nur allein aus Thermalwasser, geschieht auf die Art, dass dasselbe über Cementplatten in zierlichen Wasserfällen stufenweise herabfällt. Die Mosaikböden sind von durchströmendem Thermalwasser erwärmt. Beide Räume sind mit Holzpritschen bestellt und dienen bequem 6—8 Personen zu gleicher Zeit zum Aufenthalte. Die Temperatur lässt sich durch Regulirung der Wasserfälle bis auf 50° R. steigern.

Die heissen Luftbäder (römische, irische Bäder) sind zwei durch Reinhardt'sche Caloriferen auf 40—50° R. und mehr zu erwärmende Gemächer, in welchen aus Rohr geflochtene Armstühle und Ruhebänke zum Niederlassen einladen. Wandbrunnen mit kaltem und warmem Wasser bieten Erfrischung. Diese beiden Abtheilungen der Schwitzbäder münden in den gleichen Frottirraum, der, auf circa 28—30° R. erwärmt, zur Vornahme der Massage, der Bearbeitung der Haut u. s. w. dient. Aus dem Frottirzimmer gelangen wir in den Raum für die Douchen und das kalte Bassinbad. Douchen von allen Formen und Temperaturen stehen dem Badenden zur Verfügung, und zwar:

1. Monstre-Regendouche mit Hochdruck von 10° R., aufsteigende Regen- und Strahldouche, 20° R., 1 Regen- und Strahldouche von 18° R., 1 Seitendouche von 18° R., 1 schottische Douche mit wechselndem kaltem 10° R. und heissem 30° R. Strahle, 1 Capellendouche von 14° R., 1 kaltes Sitzbad von 10° R., 1 laues Sitzbad von 18° R. An den meisten Doucheapparaten ist die Vorrichtung getroffen, die Temperatur durch besondere Stellhahnen nach Belieben verändern zu können.

Nach dem sehr geräumigen Douchezimmer empfängt in einem

kleinen Nebenzimmer, in welchem die Wäschewärmer stehen, ein Diener den Badegast, ihn mit gut durchwärmten Tüchern zum Abtrocknen versehend, bekleidet ihn mit einem Bademantel und führt ihn in den anstossenden Ruhesaal oder den Cabinenraum.

Das dritte Stockwerk enthält die reich ausgestatteten Dampfbäder für einzelne Personen (Fürstenbäder), die Dampfbäder zweiter Classe für Personen, welche wegen besonderer Krankheiten nicht in Gesellschaft baden, und die Kastendampfbäder. Die Fürstenbäder bestehen aus einem eleganten Salon mit Bett, dem Doucheraum mit kalter Badewanne und dem Dampfraum mit warmer Badewanne. Sie sind in kleineren Verhältnissen angelegt, aber sehr luxuriös ausgestattet. Die Einzeldampfbäder zweiter Classe haben die nämlichen Räumlichkeiten mit einfacherer Einrichtung. In den Kastendampfbädern sind die verschiedenen gebräuchlichen Apparate für Bäder des ganzen Körpers mit Ausschluss des Kopfes und für Bäder der einzelnen Glieder, für Dampfdouchen u. s. w.

Das ganze Gebäude ist in seinen sämmtlichen Räumen heizbar entweder durch das warme Mineralwasser oder durch Luftheizung, welche durch acht Reinhardt'sche Caloriferen bewirkt wird und sich als ausgezeichnet bewährt.

Das Mobiliar der Badeanstalt ist einfach und sehr solide aus Eichenholz; Tische und Marmorplatten, Divan, Canapée und Chaiselongue mit Peluchebezügen; Portièren, Vorhänge u. s. w. in einfachen Dessins aus sogenannter Jutte. Eiserne, einfache Bettstellen mit dreitheiligen Rosshaarmatratzen, Roleaux, Kopfpolster und Wolldecken dienen als Ruhebetten.

In allen Abtheilungen des weitläufigen Gebäudes sind lautschlagende Uhren aufgehängt und telegraphische Schellen verbinden die einzelnen Stockwerke mit dem Eingang des Hauses und vermitteln die Verbindungen mit der Badedienerschaft.

Die erste und zweite Etage des Friedrichsbades ist vom Hauptportale aus zugänglich; die dritte, nämlich die letzte Terrasse des Baues, welche die schon genannten Einzeldampfbäder u. s. w. enthält, ist in gleichem Niveau mit dem Marktplatze gelegen und von diesem aus ebenfalls, wie das Hauptportal, auch mit Wagen zugänglich, ein wesentlicher Vortheil für Kranke und Schwerbewegliche, die von hier aus ebener Erde in ihre Bäder gelangen können. Auch ist hier die Ausrüstung die gleiche, mit Ausnahme der Fürstenbäder, welche einen mit höchster Eleganz und Geschmack ausgestatteten

Salon haben und entsprechend luxuriöse Einrichtung der Baderäume.

Die Anlage der Luftheizungscanäle, der Canäle für das heisse Wasser, der Reservoirs für heisses und kaltes Wasser ist ohne Plan nicht leicht verständlich zu beschreiben. Es möge hier nur angeführt werden, dass in dem Baue zehn gemauerte Reservoire für Thermalwasser mit einem Inhalt von zusammen 400.000 Liter oder 400 Cubikmeter sich befinden, die so eingerichtet sind, dass der Ueberlauf der höher gelegenen stets den tieferliegenden zufliesst; ferner zehn eiserne Reservoire, wovon zwei für kaltes Wasser in den Thürmen des Bades mit einem Gehalte von zusammen 94.000 Liter, vier für kaltes Wasser und eben so viele für heisses Wasser, jedes zu 18.000 Liter Gehalt und beide ausschliesslich für die Douchen bestimmt. Die Leitungen sind zum grössten Theil in Eisen, zum kleineren in Blei und Zinn. Die eisernen Leitungen für Thermalwasser sind innen emaillirt, um der zerstörenden Wirkung des Mineralwassers zuvorzukommen; die für kaltes Wasser sind getheerte eiserne Röhren. Die Leitungen, welche Trinkwasser führen, sind aus Zinn. Die Ausdehnung aller Metallleitungen zusammen genommen umfasst eine Strecke von etwa 4500 laufenden Metern, also mehr als eine badische Wegstunde.

Die Doucheapparate, deren im Ganzen 63 aufgestellt sind, worunter 6 sogenannte Capellendouchen und 4 Monstredouchen mit Hochdruck aus den Thurmreservoirs, sind, wie oben schon erwähnt, meistens so eingerichtet, dass die Temperatur der Douche durch die Regelung des zufliessenden kalten und warmen Wassers mittelst besonderer Stellhahnen beliebig vorgenommen werden kann. Elegant ausgeführt, mit blanken messingenen Röhren und Hahnen mit soliden Glasknöpfen, sind sie zugleich eine Verzierung der einzelnen Baderäume.

Eine Dampfmaschine mit zwei Kesseln und sechs Pferdekräften hebt das zu den Douchen nothwendige Thermalwasser in die auf den Speicherräumen gelegenen Reservoirs, liefert den Dampf zur Heizung der marmornen Wannenbäder und der Wäschewärmer und zu der mit der Badeanstalt verbundenen Dampfwäscherei.

Die 18 Aborte des Gebäudes sind mit Wasserclosets versehen und zur täglichen Abfuhr mit Tonnen eingerichtet.

Der Plan des Friedrichsbades ist von dem grossh. Bezirksbauinspector Dernfeld erfunden und ausgeführt, der seiner Zeit in Begleitung des nunmehr verstorbenen Medicinalraths Dr. Frech

die besuchtesten Badeorte Deutschlands und Frankreichs, sowie hauptsächlich auch unter den Badeanstalten grösserer Städte solche in Wien, Budapest*) und Berlin eingehend besichtigte und seine reichen Erfahrungen zur Verwendung brachte.

Bad Assmannshausen am Rhein.

Das Bad Assmannshausen am Rhein, am Fusse des Niederwaldes, ist bisher noch sehr wenig in ärztlichen Kreisen bekannt und selbst in den neuesten balneotherapeutischen Handbüchern findet dasselbe keine Erwähnung. Mit Unrecht.

Der Ort, Eisenbahn- und Telegraphenstation der nassauischen Eisenbahn, mit 800 Einwohnern, liegt 80 Meter über dem Meeresspiegel, geschützt gegen Nord- und Ostwinde, an einem der schönsten Punkte des Rheinthales, als Ausgangspunkt der Niederwaldtour von tausenden Reisenden alljährlich besucht und durch seinen Weinbau berühmt, besitzt eine warme Quelle. Diese war schon im Mittelalter bekannt, gerieth jedoch später in Vergessenheit, bis 1660 der Churfürst von Mainz Versuche zur Wiederauffindung und Fassung machte. Späterhin wurde die Quelle wiederholt verschüttet und wieder ausgegraben, bis endlich im Jahre 1872 eine neue und solide Fassung derselben in Angriff genommen und später zu Ende geführt wurde.

Jetzt ist, 5 Minuten von Assmannshausen und durch eine Ahornallee verbunden, eine Curanstalt mit Comfort eingerichtet und bietet Wohnungen zur Aufnahme von Curgästen, sowie die Bäder.

Die chemische Analyse der in Quarzitfelsen gefassten Quelle wurde im Jahre 1875 von Herrn Geheimen Hofrath Dr. Fresenius vorgenommen und ergab folgendes Resultat:

In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

Doppelt kohlens.	Natron	0,137921
„ „	Lithion	0,027836
„ „	Ammon	Spur
Schwefels. Kali	. . . . .	0,043068
Chlorkalium	. . . . .	0,004522
Chlornatrium	. . . . .	0,571764
Bromnatrium	. . . . .	0,000571

*) Es sind dies hauptsächlich das grosse römische Bad in Wien und das Raitzenbad in Pest, beide Eigenthum des Dr. v. Heinrich.

Jodnatrium	0,000004
Phosphors. Natron	0,000301
Doppeltkohlens. Kalk	0,176122
„ Strontian	0,002568
„ Baryt	0,001210
„ Magnesia	0,061053
„ Eisenoxydul	0,003088
„ Manganoxydul	0,001833
Phosphors. Thonerde	Spur
Kieselsäure	0,031539
Völlig freie Kohlensäure	0,185800

Das der Quelle frisch entnommene Wasser hat ein weisslich opalisirendes Aussehen und fühlt sich weich an. Der Geschmack des Wassers ist sehr mild und weich, schwach, etwas alkalisch, kaum bemerkbar salzig, nicht prickelnd, sein Geruch ist sehr schwach, nur entfernt an Schwefelwasserstoff erinnernd. Die Temperatur der Quelle war damals 24,9° R. Dieselbe steigt jedoch, wenn die Pumpe fortwährend im Betriebe ist, bis zu 26° R. Die Wassermenge, welche die Quelle liefert, ist sehr gross, aber nicht genau zu bestimmen. Beim Betriebe der grossen Dampfpumpe sinkt der Wasserspiegel natürlich, aber nur bis zu einem gewissen Punkte, dann bleibt er constant.

Die Assmannshäuser Quelle gehört zu den mildest muriatisch-alkalischen Thermen mit relativ sehr hohem Gehalte an doppeltkohlensaurem Lithion. Da die Menge des gefundenen Lithions bei der ersten Untersuchung überraschte, ist die Lithionbestimmung zweimal mit grossen Wassermengen ausgeführt worden. Beide Analysen gaben fast genau dasselbe Resultat.

In Folge ihrer günstigen Zusammensetzung wirkt die Assmannshäuser Therme anregend auf die die Verdauungssäfte bereitenden Drüsen, befördert die Verdauung und hebt die Ernährung, löst und beschränkt übermässige Schleimabsonderungen bei Catarrhen der Verdauungs- und Athmungsorgane, paralysirt abnorme Säuremengen im Mageninhalt und Blutkreislauf und regt die Harn- und Schweissabsonderung an. Einen hervorragenden Werth und ganz besonderen Vorzug vor ähnlich wirkenden Mineralwässern hat jedoch die Therme durch ihren bedeutenden Gehalt an doppeltkohlensaurem Lithion, resp. durch die demselben eigenthümliche grosse Verwandtschaft zur Harnsäure.

Dieser ihrer Wirkungsweise entsprechend eignet sich der

Gebrauch der Assmannshäuser Therme nach den bisher gewonnenen Erfahrungen:

1. Bei Gicht und harnsauren Sedimenten im Urin (Harngries, Harnsand, Harnconcremente). Das alkalische Lithionwasser gilt als Specificum gegen harnsaure Diathese, und zwar sowohl durch seine günstige Wirkung auf die im Uebermass gebildete Harnsäure selbst, welche es im gelösten Zustande aus dem Körper entfernt, als auch besonders durch seinen Einfluss auf den Entstehungsherd der Harnsäure. Da nämlich abnorme Harnsäurebildung in einer unvollkommenen und fehlerhaften Verdauung ihren Grund hat, so ist die Wirkung der Quelle auf die Verdauungsorgane von hoher Wichtigkeit bei der Behandlung dieser Krankheitsformen.

2. Bei Verdauungsstörungen: Dyspepsieen verschiedener Art, catarrhalischen Affectionen der Magen- und Darmschleimhaut; ganz besonders bei Magensäure, sei es nun, dass dieselbe selbstständig oder im Gefolge anderer Krankheiten vorkommt, und bei Gastralgie.

3. Bei chronischen Catarrhen der Respirationsorgane: Rachen-, Kehlkopf- und Lungencatarrh.

4. Bei verschiedenen Krankheiten der Harnorgane; in erster Reihe bei denjenigen Affectionen der Nieren, welche zur Bildung von Harngries und Harnsteinen führen (Nierenkolik). Die Assmannshäuser Therme vermag zwar nicht grössere Steine zu lösen, jedoch wird durch ihren Gebrauch die Bildung von neuen Steinen verhütet und bei der Lithotripsie der Abgang der Trümmer erleichtert und der durch die Steine unterhaltene Blasencatarrh beseitigt. Ueberhaupt ist die Quelle ein vorzügliches Mittel gegen die Reizbarkeit und Catarrhe der Schleimhäute der Harnorgane, mögen dieselben nun Begleiterscheinungen von Concrementen sein oder von Erkrankungen der Harnröhre oder Prostata herrühren.

5. Bei Gallensteinen und Leberaffectionen (Hyperämie) hat sich Assmannshausen wiederholt bewährt.

6. Bei Rheumatismus, woran ein grosses Contingent der bisherigen Curgäste litt. Mochte nun derselbe seinen Sitz in den Muskeln, Sehnen oder Gelenken haben, auf Alle übten die Bäder (in geeigneten Fällen mit Massage oder Electricität verbunden) eine überaus günstige Wirkung aus. Ebenso günstige Erfolge sind den zur Behandlung gekommenen Neuralgien nachzurühmen.

7. Bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich bei Psoriasis, gute Erfolge.

8. Bei Catarrhen der weiblichen Geschlechtsorgane ist die locale Anwendung der Therme zu empfehlen.

Der Curort ist bereits ziemlich besucht und werden schon 25.000 Flaschen dieses Mineralwassers versendet.

Ueber Ventilationsvorrichtungen in Bade- und Douchezellen.

Von Sanitätsrath Dr. Scholz-Cudowa.

(Aus den Versammlungen des VII. schlesischen Badetages.)

Wenn es sich um Ventilationsvorrichtungen in Douche- und Badezellen handelt, so sind zunächst die Punkte in's Auge zu fassen, welche als Hauptzwecke durch dieselben erreicht werden sollen. Diese sind:

1. Die unreinen, bei kohlensauren Wässern namentlich mit Kohlensäure, bei Douchen mit Wasserdämpfen imprägnirten Luftschichten rasch zu entfernen; dafür

2. einen Strom reine atmosphärische Luft ununterbrochen zuzuführen, so dass eine stete und lebhafte Circulation der Luftschichten entsteht, wobei die reine Luft wesentlich prävalirt, und

3. dabei zu vermeiden, dass der Badende einer wirklichen Zugluft ausgesetzt wird.

Diese Zwecke zu erreichen, ist in neuerer Zeit auf verschiedenen Wegen versucht worden, und wollen wir in Folgendem die hauptsächlichsten Systeme vorführen und sehen, welches das zweckmässigste sein dürfte.

I. Ventilation durch Caloriferenheizung.

Ein in dem Mauerwerk des Gebäudes an der einen Seite desselben geführter Canal steht mit einer im Keller befindlichen Heizkammer in Verbindung, in welcher die Luft in eisernen Röhren erwärmt wird und in den vorerwähnten Canal aufsteigt, dabei über offene Wasserbehälter streichend. Aus dem Canal mündet in jedes Zimmer in der Nähe der Decke eine mit Gitter und stellbarer Verschlussklappe versehene Oeffnung, durch welche die erwärmte reine Luft in das Zimmer tritt. An der entgegengesetzten Wand desselben befindet sich in der Höhe von 3—4 Fuss eine ebenfalls vergitterte und verschliessbare Oeffnung, welche in einen in dieser Wand hinaufgeführten bis über das Dach reichenden Canal, das sogenannte Dunstabzugsrohr mündet. Die von oben einströmende warme Luft drängt

die unteren unreinen Luftschichten in das Abzugsrohr und etablirt auf diese Weise eine stete Luftcirculation.

Diese Ventilationseinrichtung hat folgende wichtige Mängel für alle Arten von Gebäuden. Die erwärmte reine Luft ist trotz der offenen Wasserbehälter äusserst trocken, sie hat öfter einen brenzlichen Geruch und bei warmer atmosphärischer Luft tritt nicht selten eine umgekehrte Thätigkeit des Apparates ein, d. h. die unteren Röhren drängen die unreine Luft in das Zimmer hinein und die reine Luft der oberen Schichten oben hinaus. Für Bade- und Douchezellen würde diese Ventilation aber ganz unbrauchbar sein, einmal, weil die erwärmte Luft im Hochsommer eine unerträgliche Hitze in den Cabinets erzeugen würde, zweitens, weil die hohe Temperatur der Sommerluft fast immer eine verkehrte Strömung der Luft veranlassen und deshalb nie eine Luftreinigung in den Zellen stattfinden würde.

II. Ventilation durch ein Fenster.

In der obersten Abtheilung des einen oberen Fensterflügels ist eine sogenannte Luftscheibe angebracht, d. h. diese Glasscheibe ist in eisernen Rahmen gefasst, der sich in einem etwas vorspringenden Falz von Eisen mittelst feiner, über ein Röllchen geführter Kette in die Höhe ziehen lässt, während er sonst vermöge seiner Schwere ganz herab sinkt, wodurch die obere Hälfte des oberen Fensterflügels ganz geöffnet wird. Die Kette geht durch einen kleinen Messingrahmen und kann in demselben mittelst Klemme festgehalten, hierdurch also die Luftscheibe beliebig gestellt werden.

Dieser Apparat ist einfach, billig, in allen älteren Gebäuden sofort herstellbar, zu allen Jahreszeiten zu gebrauchen und wirkt sehr gut. Durch ein an die geöffnete Scheibe gehaltenes brennendes Licht kann man sich überzeugen, dass die reine Luft durch die Oeffnung herein, die unreine gleichzeitig abgeführt wird, indem die Flamme meist in der oberen Hälfte derselben nach aussen, in der unteren nach innen schlägt. Die Luftströmungen erkennt man dabei als sehr kräftig, so dass Kohlensäure und Dämpfe mit fortgerissen werden. Oeffnet man die Scheibe ganz, dann entsteht eine mächtige Circulation, zumal wenn die äussere Luft nicht zu heiss ist, und in 3 bis 5 Minuten füllt sich die Zelle mit reiner Luft. Bei ganz geöffneter Scheibe entsteht allerdings auch fühlbarer Zug, zumal wenn man die Thür des Cabinets öffnet; aber dann ist binnen 3 Minuten die Luft im Cabinet erneut und dies kann kurz vor Eintritt des Badenden geschehen. Sobald dieser erscheint, zieht man die Scheibe so hoch,

dass nur 1—2 Zoll oben geöffnet bleiben, welche zur Reinhaltung der Luft genügen, aber keinen fühlbaren Zug veranlassen, wie man an einem mitten in der Zelle aufgestellten brennenden Licht sehen kann, dessen Flamme nicht flackert. Somit kann während der ganzen Badezeit jener kleine Spalt geöffnet bleiben und dadurch eine wesentlichere Verdickung der Luft bestimmt verhindert werden. Dies ist zugleich der wichtige Unterschied zwischen Luftscheibe und Oeffnen eines ganzen Fensterflügels, einige Minuten vorher, ehe der Badende die Zelle betritt. Auch kann bei starkem Regen wie heftigem Winde der ganze Fensterflügel oft gar nicht geöffnet werden. Endlich wird wegen der Schwierigkeit, besser gesagt Unbequemlichkeit, den oberen Flügel zu öffnen, gewöhnlich der untere aufgemacht, wodurch aber die oberen Luftschichten nur sehr unbedeutend tangirt werden und namentlich Wasserdampf, der sich meist als Nebel an der Decke hinzieht, fast gar nicht beseitigt wird.

Sollte diese einfachste Vorkehrung der Luftscheibe doch noch nicht ganz genügen und radical wirkend erscheinen, so wird sie in Verbindung mit den folgenden Systemen zur höchsten Vollendung erhoben.

III. Ventilation durch Anlage von Dunströhren.

In der Mitte zwischen 4—6—8 Badezellen wird ein weites Dunstrohr bis über das Dach hinausgeführt, gleich einem Schornstein. In dieses Rohr münden aus jeder Zelle je ein kleineres, von Zink oder Thon, oder ein Zug in der Mauer, dessen Oeffnung gewöhnlich in Manneshöhe angelegt ist. Diese Oeffnung wird durch Gitter und Klappe geschlossen, so dass man den Luftstrom beliebig reguliren kann. Am besten sind alle diese Klappen in der Art construirt, dass sie in einem Charnier beweglich, durch ein an dem entgegengesetzten freien Rande befestigtes, kugelförmiges Gewicht abwärts gezogen und vollkommen geöffnet würden. Mittelst kleiner, über eine Rolle geführter, am freien Rande befestigter Kette kann man sie an die Oeffnung des Rohres beliebig heranführen, bis diese vollkommen geschlossen ist. Die Oeffnungen der Röhren oder Züge im Dunstrohr müssen in einem Höhenunterschiede von 40—60 Centimeter angebracht sein, weil es bei gleicher Höhenlage derselben aus einer Zelle in die andere zieht und somit die unreine Luft aus der einen Zelle in die andere geführt wird. — Für eine Badezelle genügt die Weite der Röhre von 4 Zoll im Quadrat. Der Querschnitt des grossen

allgemeinen Dunstabführungsrohres muss gleich sein der Summe aller Einströmungsöffnungen der einzelnen Zellen. Der stärkste Abzug der unreinen Luft ist immer dann zu erreichen, wenn der Abzug dicht an der Decke angebracht wird, und namentlich Wasserdämpfe ziehen nur dann vollständig ab, weil sie, wie schon vorhin gesagt, sich wolkenartig an der Decke sammeln. Die Kohlensäure geht aber auch mit fort, indem die Luftcirculation sehr stark ist. Schliesslich je höher man die Ventilation anbringt, desto weniger empfindet der Badende Luftzug.

Diese Dunstrohreinrichtung in Verbindung mit der Luftscheibe bedingt die vollkommenste Ventilation ohne direct fühlbaren Zug, vorausgesetzt, dass die Luftscheibe nicht zu weit geöffnet ist. Oeffnet man jedoch diese und die Fallklappe am Abzugsrohr ganz, was unmittelbar nachdem der Badende das Cabinet verlassen hat, geschehen kann und soll, dann vollzieht sich binnen einigen Minuten ein vollkommener Luftwechsel in demselben und Kohlensäure sammt Wasserdampf verschwinden in das Abzugsrohr.

Eine ganz besonders wirksame, vielleicht auch etwas weniger kostspielige Abänderung dieses Ventilationssystems ist folgende: Man leitet ein nach dem vorhin angegebenen Gesetze in seinem Durchmesser weit genug gebautes, quer liegendes Rohr an allen Zellen vorüber, in einen stets geheizten, weiten Schornstein. Am entgegengesetzten Ende ist das Rohr luftdicht verschlossen. In dieses Dunstsammelrohr münden die Röhren aus den Zellen. Noch besser und eigentlich allein richtig ist, dass der Schornstein durch eine Mittelwand getheilt, das Dunstabzugsrohr in die Hälfte aufnimmt, in welche kein Rauch kommt, während sie doch erwärmt ist, sonst könnte bei Stürmen Rauch in die Cabinets getrieben werden. Diese Einrichtung, in Verbindung mit der Luftscheibe, verursacht die allerkräftigste Luftcirculation. Leider ist dieses System wegen Lage der Schornsteine selten anzubringen. Bei Neubauten indess sollte man immer in Erwägung ziehen, ob es nicht möglich sei, diese Construction der Ventilation zu etabliren. Hier wäre zugleich darauf zu denken, ob man dies Rohr nicht unter dem Fussboden der Zellen hinlegen kann, wie einen Sammelcanal, in den man die Abzugsröhren aus den Zellen, welche in beliebiger Höhe in diesen angebracht werden können, münden lässt.

IV. Ventilation durch einen die frische, reine Luft von unten zuführenden Luftcanal.

Es ist das neueste System der Ventilation, welches sich aber bereits als sehr gut bewährt hat, jedoch nur bei Neubauten verwendbar ist.

Unter dem Boden des Gebäudes wird ein weiter Canal (Luftcanal) angelegt, welcher nach aussen in eine Gegend mündet, in der stets reine, staubfreie Luft vorhanden. Diese Mündung verschliesst ein feines Gitter, damit keine Verunreinigungen des Canales stattfinden können. Aus demselben steigen Röhren in dem Mauerwerk empor, welche sich in ohngefährer Mannshöhe unter Gitter und Fallklappenverschluss in jedem Zimmer eine öffnen. Die Fallklappe ist an der äusseren Seite des Gitters und die Kette zum Schliessen derselben geht durch den oberen Rand des Gitters in das Zimmer. Die Oeffnung liegt meist nahe an einer Ecke der Stube, wo sich Personen weniger aufhalten. Ausser dieser befindet sich noch eine zweite in der Nähe der Decke, ebenfalls mit Gitter und Klappen versehen. Sie ist die Abzugsöffnung für die unreine Luft und mündet in ein Dunstabzugsrohr, welches unmittelbar neben einem heizbaren Rauchrohr (Ofenrohr) liegt, um auch im Winter einen lebhaften Strom im Dunstrohre zu erzeugen und in die Höhe bis über das Dach hinaussteigt. Im Sommer ist die Luft im Dunstabzugsrohre an und für sich schon so warm, dass ein lebhafter Luftstrom entsteht.

Diese Ventilationsvorrichtung wirkt sanfter und langsamer als die unter Nr. III, verursacht aber nie stärkere Zugluft. Sie ist besonders für Räume zu empfehlen, wo viele Menschen längere Zeit zusammen sind, also z. B. für Schulen, und habe ich mich von ihrer ausgezeichneten Wirkung in der Nicolai-Schule zu Görlitz überzeugt, wo der ältere Theil des Hauses nur mit Luftscheiben, der neugebaute Theil mit dieser Vorrichtung ventilirt wird. Diese Schule besuchte ich bald nach Schluss der Classen um 12 Uhr und fand in den nach diesem System ventilirten Schulstuben eine wunderbar reine Luft, während in den nur mittelst Luftscheiben ventilirten Schulzimmern die Luft wesentlich dicker und mit Gerüchen imprägnirt war.

Bei Bade- und Douchecabinets würde das System ebenfalls gut anwendbar sein, da es sanft, aber stetig wirkt und auch während der Zeit des Bades fortwährend gleichmässig die Luft reinigt. Will man jedoch zeitweise eine vehementere Luftströmung in der Zelle

hervorbringen, so darf man nur noch die Luftscheibe damit verbinden. Dann ist allen an eine Ventilation zu stellenden Anforderungen präcis genügt und dabei der Vortheil, dass der Luftcanal stets eine gleichmässig frische und reine Luft einführt, da er aus einer bestimmten atmosphärisch saubern und salubern Gegend dieselbe entnimmt, was bei Luftscheiben durchaus nicht immer der Fall ist, indem die Fenster eines Gebäudes oft mit ganz verschiedenen, bisweilen nichts weniger als reinen Luftarten in Berührung kommen. Allerdings würde man in Bade- und Douchecabinets die Dunstabzugsröhren einzeln aus jeder Zelle über Dach führen müssen, was bei einstöckigen Badehäusern ohne erhebliche Mühe und Kosten wäre. Bei mehrstöckigen dagegen kann man sie mit der Ventilation der Zimmer der oberen Stockwerke, d. h. mit der nach diesem System angelegten Ventilation des ganzen Hauses in Verbindung bringen. Schliesslich sei noch bemerkt, dass, wenn die Dunstabzugsröhren einen Durchmesser von 5 Zoll haben, eine so starke Luftströmung entsteht, dass die Luftscheibe unnöthig ist, indem die Luft ganz genügend regenerirt wird, während wirkliche Zugluft den Badenden nicht behelligt.

V. Patentirte Ventilationsöfen von Walker und Schäfer in Berlin.

Diese Ventilationsmethode erwähne ich nur der Vollständigkeit halber und weil diese Oefen oft annoncirt sind. Das Princip ist, dass die Ofenwärme die schlechte Luft in den unteren Schichten absaugt und durch ein seitlich an das Rauchrohr gelegtes, mit der atmosphärischen Luft in Verbindung stehendes Saugrohr diese hereingezogen und dabei vorgewärmt wird. — Für Bade- und Douchecabinets sind sie nicht brauchbar, weil sie nur richtig functioniren, wenn der Ofen geheizt wird, was im Sommer hier selbstverständlich ganz unzulässig ist.

Als Resumé der ganzen Erörterungen ergibt sich also, kurz wiederholt:

Für Bade- und Douchecabinets sind die beiden besten Ventilationssysteme, das unter Nr. III und IV beschriebene, d. h. unter Nr. III. Luftscheibe und Abzugsröhre, mit der Modification, dass der Sammelcanal in einen getheilten, stets geheizten Schornstein mündet; — unter Nr. IV, luftzuführender Canal und Abzugsröhren welche über Dach gehen, eventuell noch in Verbindung mit Luftscheibe. Welches der beiden Systeme anzuwenden sei, wird von der

jedesmaligen Oertlichkeit und den besonderen Bauverhältnissen abhängen. Jedoch verdient Nr. IV den Vorzug, worauf immer, wenn irgend möglich, Rücksicht zu nehmen ist.

Ueber Badewannen.

Von Dr. Höhne in Warmbrunn.

Bekanntlich wird das Material zu Badewannen theils aus dem Pflanzenreiche (Holz), theils aus dem Mineralreiche (Stein, Metall) genommen, theils sind es reine Artefacte (Porzellan, Cement, Asphalt), welche man zur Herstellung von Badewannen verwendet.

I. Holz. Unzweifelhaft sind wohl die Badewannen von Holz die ältesten und können dieselben sowohl von hartem wie von weichem Holze hergestellt und zu grösserer Haltbarkeit und zur Verschönerung ihres Ansehens mit Firniss getränkt und mit Oelfarbe angestrichen werden. Ihre unbestreitbaren Vorzüge bestehen 1. in ihrer Billigkeit, indem das Stück je nach der Güte des Holzes für 9 bis 18 Mark herzustellen ist; 2. darin, dass das Holz als schlechter Wärmeleiter dem in der Holzwanne enthaltenen Wasser nicht so schnell und nicht so viel Wärme entzieht, als dies bei den meisten anderen zu Badewannen benützten Stoffen der Fall ist; 3. darin, dass das Holz für den Badenden an allen den Stellen, an welchen sein Körper ausserhalb des Wassers mit der Wanne in Berührung kommt, wie an Schultern, Genick und den Händen (beim Anfassen der Seitenwände beim Ein- und Ausbaden) eine viel weniger unangenehme Empfindung erweckt, als alle anderen Wannenmaterialien; 4. darin, dass Holzwannen für alle Mineralquellen zu gebrauchen sind, deren chemische Zusammensetzung möge sein, welche sie wolle, indem einerseits die Mineralwässer durch das Holz Zersetzungen nicht erleiden und andererseits das Holz durch den chemischen Gehalt der Mineralwässer nicht zerstört wird, daher auch Holzwannen für einzelne Arten von Bädern wie Moor- und Soolbäder, die passendsten sind und bleiben. — Als Nachtheile und Schattenseiten der Holzwannen müssen angeführt werden: ihr Mangel an Eleganz, ihr leichtes Rauhwerden bei häufigem Scheuern und Reinigen, was natürlich bei den Wannen von weichem Holze schneller noch eintreten muss, als bei denen aus harten Hölzern und was als fernerer Uebelstand bei vielem Gebrauche die Aufrechthaltung grösstmöglichster Sauberkeit sehr erschwert, ja fast unmöglich macht. Als

weitere Uebelstände der Holzwannen sind anzuführen, dass dieselben leicht faulen und dadurch dem Verderben sehr ausgesetzt sind, und dass sie, wenn nicht im steten Gebrauche, leicht leck werden, daher von einer Saison zur andern des Nachbindens und der Reparaturen sehr bedürfen. Zur Erwärmung kalter Mineralquellen durch Dampf nach Schwarz'scher Methode sind blosse Holzwannen vollkommen unbrauchbar, da das Holz ein zu schlechter Wärmeleiter ist und die Verbindung von Holz mit Metall in der Weise, dass Holzwannen einen metallenen Boden erhalten, wie solche in Langenau in Gebrauch sind, dürfte die für Holzwannen im Allgemeinen angeführten Uebelstände keinen Falls beseitigen.

II. Marmor. Badewannen von Marmor, schon bei den Griechen und Römern in Gebrauch, sehen sehr schön aus und sind sehr reinlich; es werden deren 3 Sorten hergestellt: a) solche aus einem Stück gearbeitet, doch sind diese sehr schwer und sehr theuer, indem eine solche Wanne 1,70 M. lang, 0,85 M. breit und 0,63 M. tief in der Fabrik schon 305 Mark kostet, b) solche aus 5 Stücken (0,025 M. starken Tafeln) bestehend: dem Boden, 2 Seitenwänden einem Kopf- und einem Fusstück, welche durch Kitt mit einander verbunden werden; dieselben kosten bei gleichen Dimensionen wie a) in der Fabrik 180 Mark, c) solchen aus 9 Platten zusammengesetzt, welche ebenfalls 0,025 M. stark und durch Kitt verbunden sind, deren Preis auf 150 Mark angegeben wird. Badewannen von Marmor sind im Gebrauch in Landeck, in Wiesbaden, in St. Moritz, in Münster am Stein, auch in Flinsberg; bei ihrer Eleganz und Sauberkeit haben sie doch ihre grossen Schattenseiten: sie erwärmen sich schwer, haben für das Gefühl der in ihnen Badenden durch ihre Glätte und Kälte, besonders an den Stellen, wo der Körper ausserhalb des Wassers mit ihnen in Berührung kommt, immer etwas recht Unangenehmes; ausserdem sind sie nicht für alle Mineralquellen brauchbar, indem stark kohlensäurehaltige Wässer und Soolquellen den Marmor arrodiren und ihn dadurch rauh machen, was wieder zu fest sich an- und einsetzenden Niederschlägen aus dem Mineralwasser, wie namentlich in den Eisenquellen Anlass gibt, wodurch das Reinigen der Wannen sehr erschwert wird und wodurch schliesslich nicht nur das ursprünglich saubere Ansehen ganz verloren geht, sondern auch die Rauhheit der Wanne den Badenden geradezu belästiget. — Bei den aus Platten oder Tafeln zusammengesetzten Marmorwannen, wie dergleichen eben meistentheils in Gebrauch sind, ist noch ein ungünstiges Moment zu erwähnen; es ist

der Kitt, durch welchen die Tafeln verbunden werden, indem auch dieser durch Mineralwässer leicht zerstört wird, was natürlich das Auslaufen der Wannen und temporäre Unbrauchbarkeit derselben — ein für jede Badeanstalt sehr grosser Uebelstand — zur Folge hat. Auch soll das Auffinden solcher leck gewordenen Stellen im Kitt oft recht schwer und die Ausbesserung derselben noch schwerer sein.

III. Sandstein. Sandstein ist als Material zu Badewannen entschieden schlechter als Marmor, denn nicht nur, dass er wie dieser sich schwer erwärmt und an den Rändern oberhalb des Badewassers kalt bleibt, daher an diesen Stellen dem Badenden unangenehm wird, auch wenn die Wanne nicht aus einem Stück gearbeitet ist, die Uebelstände der Kitt- und Cementverbindung zur Geltung kommen, so lässt Sandstein leicht seine Partikelchen abbröckeln, namentlich beim Reinigen der Wanne durch Reiben und Bürsten, welche als Sand auf den Boden der Wanne niederfallen, dort trotz alles Auswaschens doch theilweise verbleiben und den Badenden kratzen, so dass in Sandsteinwannen ohne Unterlage wohl kaum gebadet werden könnte. Man fertiget Wannen aus weissem und aus rothem Sandsteine an und sehen letztere bei gleichem Preise schöner aus, als erstere. Der einzige Vorzug des Sandsteines vor Marmor wäre der der Billigkeit, indem eine Wanne von 6 Schuh Länge im Lichten, 2—3 Schuh lichter Breite und 2 Schuh Höhe, inwendig geschliffen und aus einem Stück gearbeitet 180 Mark, eine dgl. aus 5 Theilen zusammengesetzt 130 Mark kosten würde; wird die Innenseite nicht geschliffen, sondern nur glatt gearbeitet verlangt, so wird eine Preisermässigung von 30 Mark für jede der beiden Sorten zugestanden, doch wird bei diesen innen nur glatt gearbeiteten nicht politirten Wannen das Abbröckeln feiner Sandpartickelchen um so sicherer und schneller eintreten.

IV. Porzellanwannen, durch ihr sauberes und elegantes Aussehen sich empfehlend, sind in zwei verschiedenen Arten herzustellen, entweder aus einem Stück gearbeitet oder in kachelförmigen Tafeln — Schmelzkacheln —, welche durch Kitt verbunden werden. Beide Sorten erwärmen sich leichter als Steinwannen, immerhin aber noch schwerer als Holz- oder Metallwannen. Obgleich Porzellanwannen aus dem Ganzen gearbeitet sehr elegant aussehen und sich leicht äusserst sauber halten lassen, so sind sie doch recht theuer, da 1 Stück in der Fabrik schon 240 Mark kostet, und dabei erscheinen sie doch recht zerbrechlich, indem nicht nur durch Anstossen mit schweren Gegenständen, sondern auch durch Einlassen zu heissen Wassers in

eine eiskalte Wanne ein Zerspringen derselben zu befürchten ist. — Die aus Kacheln oder Fliessen zusammengefügten Wannen, wie dgl. in Schlangenbad, Rehme, Teplitz eingeführt sind, erweisen sich nicht dauerhaft und sind daher nur kurze Zeit brauchbar; es bröckelt nämlich die Emaille leicht ab und der Verbindungskitt löst sich ab, wozu namentlich über Winter, wenn etwa Reste von Wasser in oder um die Wanne sich verhalten haben, dann der Frost das Seinige thut. Der Preis dieser Wannen, welche meist mit Eingangsstufen versehen werden, stellt sich auf 150 Mark pro Stück. Obwohl Porzellanwannen, namentlich solche aus dem Ganzen durch kein Mineralwasser angegriffen werden, so könnten dieselben doch nur für Thermalquellen benützt werden, weil eine Erwärmung des Wassers nach einer der neueren besseren Methoden, wie dgl. bei den kalten Quellen nothwendig ist, in ihnen unausführbar erscheint.

V. Cement. Badewannen von Cement können in jeder beliebigen Grösse und Farbe gemacht werden; sie sind sehr dauerhaft, sehr reinlich und werden von keinem Mineralwasser angegriffen, auch ist ihr Preis ein mässiger, indem eine Wanne von den gewöhnlichen Dimensionen aus dem Ganzen gearbeitet inclusive Einsteigetreppe nur 75 Mark kostet, doch sind dergleichen Wannen sehr schwer, denn 1 Stück von gewöhnlicher Grösse wiegt gegen 15 Centner und haben sie die bei Marmorwannen angegebenen Nachtheile mit diesen gemein, d. h. sie erwärmen sich schwer und sind durch ihre Glätte und Kälte für die darin Badenden weniger angenehm als Holz- und Metallwannen, auch können sie nur für naturwarme Wässer oder solche Quellen, welche ohne Nachtheil durch Zusatz heissen Süsswassers erwärmt werden, Verwendung finden, da in oder an ihnen Vorrichtungen zur indirecten Wassererwärmung nicht anzubringen sind. Als Bezugsquelle für Cementwannen erlaube ich mir die Cementwaarenfabrik von Schubert & Föhr in Wilka bei Seidenberg in Schlesien namhaft zu machen.

VI. Emaillirtes Gusseisen. Neuerdings hat man Badewannen von emaillirtem Eisenguss, wie die Marienhütte zu Kotzenau dergleichen das Stück zu 60 Mark in den gewöhnlichen Grössen für Badeanstalten empfohlen, doch dürfte die Glätte der Emaille den darin Badenden wohl nicht sehr angenehm sein und das Aussehen solcher Wannen jedenfalls weniger einladend ausfallen, als das der übrigen zu Wannen benützten Metalle; das Schlimmste bei der Sache aber dürfte in der zweifelhaften Dauerhaftigkeit der Emaille zu suchen sein, denn obwohl dieselbe von keinem Mineralwasser angegriffen

werden kann, so ist doch das Abspringen der Emaille von eisernen Geschirren eine so bekannte Sache, dass man denselben Uebelstand bei vielgebrauchten Badewannen auch gar sehr befürchten muss, zumal da das Abspringen kleiner Stückchen schon ausreichen würde, die ganze Wanne unbrauchbar zu machen und eine Reparatur solcher Schäden ganz unmöglich ist. Ausserdem dürften eiserne Wannen sich auch nur für Thermalquellen oder für einfache warme Wasserbäder verwenden lassen, da Vorrichtungen zur Erwärmung kalter Mineralwässer durch heisse Dämpfe nach Schwarz'scher oder einer ähnlichen Methode nicht wohl anzubringen sein würden.

VII. Britanniametall, eine Composition von Zinn, Zink, Antimon, mit wenig Kupfer oder nur von Zinn und Antimon, ist härter und bläulicher als Zinn und liefert zur Herstellung von Badewannen ein ausgezeichnetes Material, indem diese Metalllegirung von keinem Mineralwasser angegriffen wird, sehr schön silberglänzend aussieht, sehr leicht sich reinigen lässt, die Wärme gut wiederhält und zur Herstellung von Wärmvorrichtungen bei kalten Quellen sich mit anderen Metallen gut verbinden lässt. Der einzige Uebelstand, warum diese Metallmasse eine allgemeine Anwendung für Badewannen nicht finden wird, dürfte in ihrem Preise zu suchen sein, da eine Wanne von gewöhnlicher Grösse je nach ihrer Stärke 195—210 Mark kostet.

VIII. Kupfer. Kupferwannen sind nächst Britanniawannen wohl von allen Metallwannen die elegantesten, denn nicht nur dass schon die leere, blank geputzte Wanne prächtig glänzend erscheint, so erhält auch durch sie das in ihr befindliche Wasser einen sehr schönen rosenrothen Schein, der das Auge des Badenden angenehm überrascht. Ausserdem sind Kupferwannen für alle Mineralwässer zu gebrauchen, lassen jeden Erwärmungsmodus zu, halten die Badewärme 1 Stunde lang aus, sind an sich sehr dauerhaft und behalten selbst im verbrauchten Zustande noch einen gewissen Werth. Freilich müssen sie stets sehr sauber gehalten werden, um das Ansetzen von Grünspan zu verhüten, doch ist ja Sauberkeit bei jeder Art Wannen dringendstes Bedürfniss. Ihr Preis stellt sich auf 135 bis 150 Mark und sind dergleichen in Franzensbad und Johannisbad in Gebrauch.

IX. Zink. Wenn auch durch seinen Glanz das Auge weniger bestechend als Britanniametall und Kupfer, eignet sich doch der Zink sehr gut zur Herstellung von Badewannen; in entsprechender Stärke liefert er ein sehr dauerhaftes Material für Wannen, was sämmtliche gute Eigenschaften mit den anderen Metallwannen gemein hat. Wie die anderen Metalle erwärmt auch der Zink sich leicht und ist des-

halb auch an den ausserhalb des Wassers mit ihm in Berührung kommenden Körpertheilen dem Badenden nicht unangenehm; er ist glatt, aber nicht so unangenehm glatt wie polirter Marmor, er hält die Wärme lange wieder, denn wie eigene Beobachtung mich oftmals gelehrt hat, kühlt naturwarmes Wasser in der Zinkwanne in einer Stunde kaum 1 Grad ab. Auch lassen sich an Zinkwannen die Wärmevorrichtungen nach den verschiedenen neueren Systemen leicht und dauerhaft anbringen. Zinkwannen eignen sich mit Ausnahme der Soolquellen für alle schlesischen Mineralbäder, indem sie von den meisten gar nicht und nur von den stark kohlensäurehaltigen Quellen sehr wenig angegriffen werden, dass sie stets leicht und gut gereiniget und geputzt werden können, so dass auch bei ihnen ein sauberes, angenehmes Aussehen leicht zu erhalten ist. Bei allen diesen Vorzügen, welchen die Zinkwannen mit den anderen Metallwannen gemein haben, ist ihr Preis ein sehr billiger zu nennen: eine Zinkwanne von 1,42 M. Bodenlänge, 0,56 M. Höhe und 0,52 M. mittlerer Breite kostet je nach der Stärke des Zinks 36—42—48 Mark.

X. Zinn. Nur der Vollständigkeit halber will ich noch anführen, dass man auch Wannen von reinem Zinn für Mineralwasserbäder benützen könnte, doch ist dieses Metall zu weich und biegsam, so dass man dergleichen Wannen mit Holzumkleidungen oder fest anliegendem Mauerwerk umgeben muss, um das Verbiegen derselben zu verhüten, dabei ist der Preis ein so hoher — 240—270 Mark für 1 Stück von gewöhnlicher Grösse —, dass wohl alle Badeanstalten von Anschaffung von Zinnwannen absehen werden, zumal sie vor anderen Metallwannen keine Vorzüge voraus haben.

Passugg. Mineralquellengruppe in der Rabiusaschlucht bei Chur.

Circa 700 Meter ü. M.

(Aus dem Saisonberichte der rätischen Curorte.)

Die Mineralquellen, welche östlich von Chur, dicht am Ufer der von Churwalden herabstürmenden Rabiusa in enger, waldiger Schlucht aus einem leicht verwitterten Schiefer hervorbrechen, sind, zum Theil nach langer Vergessenheit, zum Theil auf Grund neuer Bohrversuche in den letzten zwei Decennien zu Tage gefördert und bis dahin, einen kleinen Consum an Ort und Stelle selbst abgerechnet, nur für den Export ausgebeutet worden. Gegenwärtig befinden sich die früher

unter einem anderen Besitzer stehenden linksufrigen Belvedraquellen mit den rechtsufrigen Passuggerquellen in der Hand des nämlichen Eigenthümers, Herrn Th. v. Sprecher, vereinigt. Ein ungemein malerischer, von Fremden und Einheimischen im Sommer viel begangener Fusssteig führt in einer Stunde zunächst von Chur nach Araschgen und von dort stets dem tobenden Bach entlang zu der bei den Quellen an schmaler Felsterrasse angebauten Sommerwirthschaft. Die Idee eines eigentlichen Curgebäudes ist auch schon ventilirt worden und müsste einem solchen nothwendig eine Strassenanlage vorausgehen. Für ein Curhaus selbst böte sich senkrecht über den Quellen hinlänglicher Raum mit schöner Fernsicht, wie mit bequemer, schön beholzter Umgebung.

Unsere Quellen zerfallen in zwei natürliche Gruppen, in die eigentlichen Passuggerquellen, charakterisirt durch den Gehalt an kohlensauren und schwefelsauren Alkalien (Salzwasser), und die Belvedraquellen, welche sich als eigentliche Eisensäuerlinge qualificiren. Von den wichtigsten und gebräuchlichsten Quellen sind in neuester Zeit wieder Analysen publicirt worden, die wir hier folgen lassen.

I. Neue Belvedraquelle.

Zum Unterschiede von zwei früher gefassten, jetzt weniger mehr benützten Quellen. Sogenannter Stahlsäuerling und als solcher, ganz wie St. Moritz, gegen Anämie, Chlorose, Appetitmangel und Schwächezustände im Gebrauch.

Specifisches Gewicht 1,003615. Quellentemperatur 9,2° C.

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet, sind in 10.000 Theilen Wasser enthalten:

Schwefels. Kali	0,2383
„ Natron	0,3459
Chlornatrium	0,2923
Jodnatrium	0,00024
Zweifach kohlens. Natron	3,0220
„ „ Ammoniumoxyd	0,1394
„ „ Kalk	20,8651
„ „ Magnesia	2,2354
„ „ Eisenoxydul	0,3014
„ „ Manganoxydul	0,0224

Kieselsäure	0,2344
Phosphorsäure	0,0007
Thonerde	0,0011
Strontian, Baryt, Salpetersäure, Organ. Substanzen	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	27,69864
Ganz freie Kohlensäure	10415,1 C. C. bei 0°
	10766,0 „ „ „ 9,2°

(Husemann.)

II. Ulricusquelle.

„Passugger Salzwasser"; wirkt abführend und wird hauptsächlich bei chronischen Gastro-Intestinalcatarrhen, Plethora abdominalis, Drüsenanschwellungen und Blasenleiden verordnet. Die Analyse, wie die noch folgende dritte, ist eine 1878 von ihrem Verfasser publicirte Revision der 1867 bekannt gemachten Arbeit.

Specifisches Gewicht 1,0070. Quellentemperatur 8,1° C.

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet, sind in 10.000 Theilen Wasser enthalten:

Schwefels. Kali	1,568
„ Natron	0,862
Salpeters. Natron	0,040
Borsaures Natron	0,067
Chlorlithium	0,060
Chlornatrium	8,371
Bromnatrium	0,054
Jodnatrium	0,008
Doppelt kohlens. Natron	53,697
„ „ Ammoniumoxyd	0,214
„ „ Kalk	10,260
„ „ Magnesia	5,769
„ „ Eisenoxydul	0,107
Kieselsäure	0,190
Phosphors. Thonerde	0,074
Barium: Spuren. Nicht nachweisbar: Strontian, Rubidium, Caesium, Thallium, Fluor.	
Summe fester Bestandtheile	81,341
Wirkl. freie Kohlens. bei Normaldruck 0,76 M. und Quellentemperatur 8,1° C	9545, 1 C.-Cm.

III. Theophilsquelle.

Eisensäuerling mit sehr hohem Natrongehalt. Besonders bei catarrhalischen Affectionen empfohlen.

Specifisches Gewicht 1,0036. Quellentemperatur 14° C.

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet, sind in 10.000 Theilen enthalten:

Schwefels. Kali	1,340
„ Natron	1,970
Salpeters. Natron	0,007
Chlornatrium	2,221
Jodnatrium	0,006
Doppelt kohlens. Natron	19,122
„ „ Ammoniumoxyd	0,005
„ „ Kalk	10,162
„ „ Strontian	0,003
„ „ Magnesia	4,332
„ „ Eisenoxydul	0,139
„ „ Manganoxydul	0,007
Kieselsäure	0,114
Brom: Spuren. Nicht nachweisbar: Borsäure, Lithium, Rubidium, Caesium, Thallium, Phosphorsäure, Thonerde, Barium, Fluor.	
Summe fester Bestandtheile	39,424
Wirkl. freie Kohlens. bei Quelltemperatur 7,5° C. und Normaldruck 0,76 M.	11179,0 C.-Cm.

In Betreff der „Fortunatusquelle“ (Sodawasser), die sich durch einen demjenigen der vorangehenden Quelle nahe stehenden Gehalt von Natronbicarbonat auszeichnet, liegt keine neue Untersuchung vor.

Der Wasserexport betrug in Flaschen die letzten zwei Jahre.

	1877	1878
Ulricusquelle	15,000 fl.	19,000 fl.
Theophilsquelle	8,000 „	8,500 „
Belvedraquelle	7,000 „	7,000 „
	30,000 fl.	34,500 fl.

Der meiste Absatz findet nach der Schweiz statt, sodann kommt Deutschland mit 10% *); kleinere Partieen Belvedrasäuerling gingen

*) Hauptdepôt bei Burk in Stuttgart.

auch nach Frankreich. Zum Gebrauche an der Quelle sind die Verhältnisse, wie schon bemerkt, nur etwa für rüstige Spaziergänger geeignet; dagegen ist in Chur selbst Gelegenheit geboten, jeden Morgen frisch von den Quellen gebrachtes Wasser curmässig zu geniessen.

Literatur:

Planta, die Heilquellen von Passugg. 1867.

Husemann und Lorentz, der neue Belvedra-Eisensäuerling. 1874.

Die Quellenschätze Böhmens.

Von Medicinalrath Dr. E. Heinrich Kisch, Docent der k. k. Universität in Prag, dirigirender Hospitals- und Brunnenarzt in Marienbad*).

Böhmen mit seinem Reichthum an mannigfachen Heilquellen bietet einen wahren balneologischen Mikrokosmus. Fast sämmtliche Arten von Mineralwässern, über welche der Heilschatz der Balneologie gebietet, sind auf böhmischem Boden durch hervorragende Repräsentanten vertreten, nur die Kochsalzquellen und Schwefelwässer werden hier vermisst.

Auf einem verhältnissmässig kleinen Terrain, das sich von der Nordwestgrenze des Landes längs des südlichen Fusses des Erzgebirges ostwärts bis zur Elbe erstreckt, in einer von Süd-West-West nach Nord-Ost-Ost gerichteten Streichungslinie und andererseits in dem nordöstlichen Theile im Gebiete des böhmischen Riesengebirges quellen die an chemischer Zusammensetzung und Temperatur so verschiedenartigen Mineralwässer hervor, deren Gruppirung wir hier mit wenigen Zügen angeben wollen:

Einfache Säuerlinge treten an unzähligen Stellen zu Tage, wo dem Boden das kohlensaure Gas entströmt. Ihr geringer therapeutischer Werth lässt sie nur wenig Beachtung finden und ohne regelrechte Fassung sind sie zumeist nur Erfrischungsgetränk für das Volk der nächsten Umgebung. Im Egerlande gibt es ganze Strecken, wo jedes Dorf seinen eigenen Säuerling hat.

Die alkalischen Säuerlinge mit dem reichen Gehalte an kohlensaurem Natron neben der gelösten Kohlensäure haben

---

*) Aus dem Werke „Die Heilquellen Böhmens in historischer, topographischer, physikalisch-chemischer und medicinischer Hinsicht". Unter Mitwirkung von Fachmännern geschildert von Med.-Rth. Dr. Kisch. Wien 1879. W. Braumüller.

wichtige Vertreter in den Quellen Bilin's, jenem Wasser, das in dieser Gruppe an Menge der Alkalien alle anderen bekannten Repräsentanten (nur mit Ausnahme von Vals) überragt, ferner in den Quellen von Giesshübl und Krondorf, welche den reinen Charakter der Natropegae an sich tragen, und auch eine alkalische Thermalquelle, den Quellen von Vichy oder Neuenahr sich an die Seite stellend, ist kürzlich erst als Sprudel in Brüx erbohrt worden.

Uebersicht der alkalischen Säuerlinge Böhmens.

Bestandtheile in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

		Bilin Josefsbrunnen	Giesshübl Ottoquelle	Krondorf Katharinaquelle	Brüxer Sprudel
Doppelt kohlens.	Natron	4,257	1,192	1,130	2,126
„ „	Kali	—	—	0,028	0,157
„ „	Lithion	0,029	0,010	0,002	0,012
„ „	Magnesia	0,218	0,213	0,274	0,174
„ „	Kalk	0,579	0,343	0,495	0,539
Summe d. fest. Bestandtheile		6,475	2,005	2,074	3,205
Menge d. völlig fr. Kohlens. in 1000 C. C. Wasser		205,8	1205,8	773,9	—
Temperatur		11,8° C.	10° C.	11° C.	22,1° C.

Die alkalisch-salinischen Mineralquellen, welche dem nordwestlichen Theile Böhmens entspringen, sind die chemisch mächtigsten und therapeutisch bedeutsamsten dieser wichtigen Gruppe von Heilwassern überhaupt. Die alkalisch-salinischen Thermen von Carlsbad ragen durch ihre Temperatur und glückliche Zusammensetzung eben so hoch empor, wie die Glaubersalzwässer Marienbad's durch die grosse Menge der wirksamen Salze und den hohen Reichthum an Kohlensäure, und von wesentlicher Bedeutung wiederum erscheint in den Quellen Franzensbad's besonders die Combination mit Eisen.

Uebersicht der alkalisch-salinischen Mineralquellen Böhmens.

Bestandtheile in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

	Carlsbad	Marienbad		Franzensbad	
	Sprudel	Ferdinandsbrunnen	Kreuzbrunnen	Salzquelle	Wiesenquelle
Schwefels. Natron	2,371	5,047	4,953	2,802	3,339
Schwefels. Kali	0,163	0,042	0,052	—	—
Dplt. kohlens. Natron	1,927	1,822	1,662	0,958	1,167

	Carlsbad	Marienbad		Franzensbad	
	Sprudel	Ferdinandsbrunnen	Kreuzbrunnen	Salzquelle	Wiesenquelle
Chlornatrium	1,030	2,004	1,701	1,140	1,213
Dplt. kohlens. Kalk	0,428	0,783	0,748	0,264	0,256
Dplt. kohls. Magnesia	0,188	0,689	0,661	0,156	0,121
Dplt. kohls. Eisenoxyd.	0,003	0,084	0,048	0,012	0,023
Summe d. f. Bestandth.	6,193	10,613	11,107	5,406	6,199
Menge d. völl. fr. Kohlensäurei. 1000 C. C. Wasser	104,0	1127,7	552,6	831,4	1202,8
Temperatur	73,3° C.	9,0	11,8	10,1	10,9

An alkalischen Eisensäuerlingen, die neben dem Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul durch Vorwiegen von kohlensaurem Natron, oder Chlornatrium, oder schwefelsaurem Natron, oder Erdsalzen ein verschiedenes Gepräge erhalten, ist kein Mangel. Da sind vor Allem die alkalisch-salinischen Eisensäuerlinge Franzensbad's, die alkalisch-erdigen Eisensäuerlinge in Sternberg, in Bodenbach, in Mscheno und in Houschka.

Als kräftigste reine Eisenwässer, Mineralquellen, die arm an fixen Bestandtheilen, nur durch das quantitativ beträchtliche kohlensaure Eisenoxydul und durch bemerkenswerthe Mengen von Kohlensäure ausgezeichnet, die Eisenwirkung rein hervortreten lassen, bietet Böhmen, allen berühmten Stahlquellen gleich im Range, die von Königswart, Neudorf und Sangerberg, den Stahlbrunnen in Liebwerda und den Ambrosiusbrunnen Marienbad's.

Uebersicht der alkalischen Eisensäuerlinge und reinen Eisenwässer Böhmens.

Bestandtheile in 1000 Gewichtstheilen Wasser	Franzensbad's			Königswart	Neudorf	Marienbad's	Liebwerda
	Franzensquelle	Louisenquelle	Stahlquelle	Victorquelle	Carlsquelle	Ambrosiusbrunnen	Stahlbrunnen
Dplt. khls. Eisenoxyd. . .	0,0413	0,0575	0,0781	0,0854	0,0915	0,0440	0,0303
Dplt. khls. Manganoxyd.	0,0072	—	—	0,0421	0,0036	0,0029	—
Doppelt kohlens. Natron	0,954	0,714	0,546	0,0455	0,395	0,095	0,063
Doppelt kohlens. Kalk . .	0,337	0,300	0,799	0,328	0,249	0,242	0,211
Chlornatrium	1,209	0,880	0,615	0,001	0,101	0,049	—
Schwefelsaures Natron . .	3,190	2,787	1,614	—	—	0,188	—
Summe d. f. Bestandth. .	5,935	4,768	3,18	0,726	1,242	0,806	0,533
Völlig fr. Kohlensäure in 100 C. C. Wasser.	1462,6	1289,8	1528,9	1163,2	1470	1173,4	780
Temperatur	10,5°C.	10,8°	12°	10,6°	11°	9°	10°

Zur Bildung reicher, heilkräftiger Eisenmoore sind auf dem ergiebigen Moorboden der Gegend von Marienbad, Franzensbad, Königswart und Neudorf, wo die Torfgründe von den an schwefelsauren Salzen und kohlensaurem Eisenoxydul reichen Mineralwässern durchströmt werden, die nöthigen Bedingungen gegeben.

Bitterwässer finden sich im Norden Böhmens stark repräsentirt. An der Grenze des böhmischen Mittelgebirges treten da zahlreiche Bitterwässer hervor, die theils spontan dem Boden entströmen, theils in gegrabenen Brunnen, in welchen sich die Seigewasser sammeln, gewonnen werden. Es sind dies die an schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Natron reichen Bitterwässer von Püllna, Saidschitz, Sedlitz und Grosswunitz.

Uebersicht der böhmischen Bitterwässer.

Bestandtheile in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

		Püllna	Saidschitz	Sedlitz
Schwefels.	Magnesia	12,120	10.961	13,54
„	Natron	16,119	6,091	—
„	Kali	0,625	0,533	—
„	Kalk	0,338	1,312	1,04
Summe der festen Bestandtheile		32,722	23,210	16,40

Von Akratothermen (indifferenten Thermen) sind beide Gruppen vertreten, sowohl diejenige, welche, sich durch hohe Temperatur des Wassers auszeichnend, in mächtiger Beförderung der Resorption ihre Heilziele sucht, als die andere, deren Quellen minder heiss, in der hohen Gebirgslage ein mächtiges Mittel zur Hebung der Nervenenergie besitzen (eigentliche Wildbäder). Teplitz-Schönau und Johannisbad sind diese beiden Repräsentanten.

In die Gruppe der erdigen Mineralquellen, Kalkwässer, lassen sich mehrere der böhmischen Quellen durch ihren vorwaltenden Gehalt an Kalksalzen einreihen, so der Josefinenbrunnen in Liebwerda und die dem Wildunger Wasser an chemischem Charakter sehr ähnelnde Rudolfsquelle in Marienbad. —

Um den Rang und die Bedeutung der hervorragenden böhmischen Heilquellen zu zeigen, wollen wir sie mit den analogen bekannteren Quellen ausserhalb Böhmens vergleichen, wobei wir nur die Hauptbestandtheile, durch welche die Gruppe charakterisirt wird, angeben.

Von den bekannten alkalischen Säuerlingen enthalten:

	Doppelt kohlens. Natron in 1000 Gewichtstheilen Wasser	Völlig freie Kohlensäure in 1000 C. C. Wasser
Bilin	6,475	1337,6
Fachingen	5,555	945,02
Fellathalquelle	4,299	609,12
Geilnau	1,060	1468,8
Giesshübl	1,192	1205,8
Krondorf	1,130	773,9
Preblau	2,866	637,91
Salzbrunn	2,424	630,49
Teinach	0,845	1235,65
Vals	7,280	1039,83

Von den bekannten alkalischen Thermalquellen stelle ich den Brüxer Sprudel den Quellen von Neuenahr und Vichy (und zwar der Vichyer Quelle Puits de mes dames) an die Seite.

Es enthalten in 1000 Theilen Wasser:

	Doppelt kohlens. Natron	Temperatur
Brüxer Sprudel	5,475	22,1° C.
Neuenahr	1,050	40°
Vichy, Puits de mes dames	4,016	16°

Von den bekannten alkalisch-salinischen Quellen enthalten in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

	Schwefels. Natron	Doppelt kohlens. Natron	Chlornatrium	Doppelt kohlens. Eisenoxydul	Freie Kohlens. in 1000 C. C. Wasser
Elster Salzquelle	5,262	1,684	0,827	0,062	986,84
Franzensbad Salzquelle	2,802	0,958	1,140	0,012	831,42
Füred	0,785	0,152	0,090	0,015	1370,06
Marienbad Ferdinandsbrunnen	5,047	1,822	2,004	0,084	1127,74
Rohitsch Tempelbrunnen	2,024	1,075	0,094	0,011	1129,02
Tarasp Luciusquelle	2,100	5,457	3,673	0,023	1060
Von den Thermalquellen:					
Bertrich Temp. 31°	0,920	0,261	0,435		120,09
Carlsbad Sprudel Temp. 73,3°	2,371	1,927	1,030	0,003	104,01

Von den bekannten Eisenwässern enthalten:

	Doppelt kohlens. Eisenoxydul in 1000 Gewichtstheilen Wasser	Freie Kohlens. in 1000 C. C. Wasser
Driburg Hauptquelle	0,0744	1234,74
Franzensbad Stahlquelle	0,0781	1528,9
Königswart Victorquelle .	0,0854	1163,2
Liebwerda Stahlbrunn . .	0,0303	780
Marienbad's Ambrosiusbr.	0,0440	1173,4
St. Moritz Alte Quelle . . .	0,0330	1230,01
Neudorf Carlsquelle . . .	0,0915	1470
Pyrmont Stahlbrunn	0,0770	1271,05
Schwalbach Stahlbrunn . .	0,0837	1570,9

Von den bekannten Bitterwässern enthalten in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

	Schwefels. Magnesia	Schwefels. Natron
Friedrichshall	5.150	6,056
Kissingen Bitterwasser	5,143	6,054
Ofner Elisabethquelle	8,04	1418
Ofner Hunyadi-Janosquelle . .	22,421	17,927
Ofner Rakoczy	20,785	14,462
Püllna.	12,120	16,190
Saidschitz	10,961	6,091
Sedlitz	13,54	

Von bekannten Akratothermen stellt sich die Temperatur des Wassers und die Höhenlage des Ortes folgendermassen:

Gastein	1047 Meter	ü. Meere	35—48° C. Wassertem.
Johannisbad .	610	„	29,6° „
Neuhaus	379	„	35° „
Plombières	425	„	19—70° „
Ragaz-Pfäfers . .	482 u. 633	„	34—37° „
Römerbad	225	„	36,3—38,4° „
Schlangenbad. . .	313	„	27,5—32,5° „
Teplitz Urquelle	220	„	48° „
Warmbrunn . . .	338	„	36—42,5° „
Wildbad	400	„	33—37° „

Bei den erdigen Mineralquellen stellt sich folgender Vergleich zwischen Marienbader Rudolfsquelle und Wildungen heraus. Es enthalten in 1000 Gewichtstheilen Wasser:

	Doppelt kohlens. Natron	Doppelt kohlens. Kalk
Marienbad's Rudolfsquelle	0,0584	1,6075
Wildunger Helenenquelle	0,845	1,269

Die genannten verschiedenartigen Mineralquellen Böhmens werden sowohl zum Trinken als zum Baden therapeutisch verwerthet und so verfügen die böhmischen Curorte über die mannigfachsten Bäderarten: Säuerlingsbäder, Stahlbäder, Moorbäder, kohlensaure Gasbäder, Dampfbäder und Fichtennadelbäder. Die reichen Gebirgswasseradern bieten aber auch eine Fülle frischen, klaren, gewöhnlichen Quellenwassers und dieses wird zu Kaltwassercuren benützt in den guteingerichteten Anstalten zu Eichwald, Geltschberg, Liebwerda und Wartenberg. Mit wenigen Worten sei hier der hydrologischen Verhältnisse Böhmens gedacht. Von den 51.964 □Kilometern oder 903 □Meilen, welche der Flächeninhalt Böhmens umfasst, kommen 48.776 □Kilometer oder 847,6 □Meilen auf das Flussgebiet der Elbe bis zur Landesgrenze und 3.188 □Kilometer oder 55,4 □Meilen auf fremde Flussgebiete. Von dem inländischen Flussgebiete der Elbe kommen auf die drei Hauptflüsse, aus deren Zusammenfluss dieselbe entsteht:

Moldau bis Melnik	28.137	□Kilometer	oder	488,9	□Meilen
(davon Moldau bis Prag .	26.081	„	„	468,9	„)
Elbe bis Melnik	13.689	„	„	237,9	„
Elbe von Melnik bis Einmündung der Eger . . .	869	„	„	15,1	„
Elbe von Melnik bis Landesgrenze	9.440	„	„	164,6	„
Eger bis zur Einmündung in die Elbe	5.533	„	„	96,1	„

Obwohl die Eger mit vollem Rechte als einer der drei Hauptflüsse des Landes bezeichnet werden kann, so steht sie doch in der Ausdehnung des Flussgebietes einem Nebenflusse der Moldau, der Beraun, bedeutend nach, indem dieses von ihrem Ursprung bis zur Einmündung bei Königsaal 154 □Meilen umfasst. Von den drei anderen grössten Nebenflüssen der Moldau hat die Sazawa ein Flussgebiet von 75,6 □Meilen, die Lužnice 73,4 □Meilen, die Wotawa 65 □Meilen. Keiner der directen Nebenflüsse der Elbe (von deren Vereinigung mit der Moldau) reicht an diese hinan, indem der bedeutendste darunter, die Iser, nur 40 □Meilen, die Adler 35 □Meilen Flussgebiet hat.

In allen böhmischen Curorten ist Gelegenheit zum innerlichen Gebrauche von Ziegen- und Schafmolken geboten. Sonderbarer Weise ist noch in keinem böhmischen Curorte eine Einrichtung für Weintraubencuren, obgleich es an guten Trauben nicht fehlt. Wir würden besonders Bodenbach mit seinem auch im Herbste milden Klima und mit seiner günstigen Lage am Knotenpunkte mehrerer Eisenbahnen sehr geeignet für einen Traubencurort halten.

Die balneotechnischen Einrichtungen lassen zumal in den vier böhmischen Weltcurorten nichts zu wünschen übrig und stehen allenthalben auf der Höhe der Zeit. Die Fassung der Quellen ist vorzüglich, die chemische Analyse nur von anerkannten Autoritäten dieses Faches vorgenommen. Die Trinkcolonnaden, mit grossem Geldaufwande aufgeführt, schliessen sich den meisten Brunnen in zweckmässig Schutz bietender Weise an. In den Badeanstalten herrscht ein von Jahr zu Jahr zunehmender Comfort, oft geradezu Luxus. Die Erwärmung der kohlensäurehaltigen Mineralwässer in den Badeanstalten geschieht durchwegs nach der Schwarz'schen oder Pfriem'schen Methode. Die Erstere besteht bekanntlich darin, dass die metallenen Badewannen zwei Böden haben, welche einen Hohlraum von zwei bis drei Zoll Höhe zwischen sich einschliessen. In diesem Zwischenraume, der mit einem absperrbaren Rohre in Verbindung steht, strömen heisse Wasserdämpfe, erwärmen den oberen Boden der Wanne und theilen dadurch dem Wasser Wärme mit. Nach der Pfriem'schen Methode wird das Wasser innerhalb der Badewanne durch Dampf von zwei bis drei Atmosphären erwärmt, welchen man direct aus kleinen Löchern des in die Wanne geleiteten Rohres in das Wasser strömen lässt.

Die Wohnungen entsprechen den verschiedenartigsten Ansprüchen. Die vielen in den letzten Jahren vorgenommenen Neubauten haben den Klagen über Wohnungsnoth und übermässig hohe Preise zumeist abgeholfen. Die Beköstigung ist in allen böhmischen Bädern sehr gut, wenn auch anderseits diese bemüht sind, sich den Ruf einer „curgemässen Küche" zu erhalten. Für Unterhaltungen sorgen Theater, Lesezimmer und gesellige Reunionen. Gelegenheit zu körperlicher Bewegung im Freien bieten reichlich die schönen Umgebungen, die wohlgepflegten Anlagen, die sorgfältigst geebneten Wege, die auf den Anhöhen angebrachten Glorietten. Die böhmische Brunnenmusik, welche zu bestimmten Tageszeiten ihre Productionen im Freien abhält, wirkt gleichfalls animirend in dieser Richtung. Die

Natur hat eben in den böhmischen Bädern sehr viel geleistet und mit richtiger Einsicht und emsigem Fleisse hat die Menschenhand sie zu unterstützen verstanden.

Mit den oben namentlich bezeichneten Heilquellen ist aber der Reichthum Böhmens an Mineralwässern noch lange nicht erschöpft. Das Land besitzt noch viele unbehobene Schätze in Quellen, deren chemische Analyse noch nicht vorgenommen, deren Werthbemessung noch gar nicht gegeben ist.

Vor Allem glauben wir, dass Böhmen auch Schwefelwässer besitzt, welche bisher noch nicht als solche beachtet sind. Das Terrain zwischen Teplitz und Brüx dürfte ein solches sein, dem Schwefelwässer entquellen. In der That ist bei den Säuerlingen, welche bei Sobrušan unweit Teplitz und bei Kummern in der Nähe von Brüx zu Tage treten, der Geruch nach Schwefelwasserstoffgas ein auffallender. Die Schichten der Braunkohlenformation geben mit ihrem Schwefelkies und Sphärosiderit das Material zu dem bedeutenden Gehalte an Eisen und Schwefelwasserstoff. Das „Fresswasser“ von Mariaschein zeichnet sich ebenfalls durch Reichthum an Schwefelwasserstoff aus.

Auch die therapeutisch erst in jüngster Zeit geschätzten Quellen mit schwefelsaurem Eisenoxydul sind in Böhmen vertreten, ohne bisher Beachtung gefunden zu haben. Nach Reuss enthält das Stecknitzer Mineralwasser in 16 Unzen beiläufig 10,5 Gran fester Bestandtheile, 8,516 Gran Sulfate von Natron, Kalk-, Talk- und Thonerde, 0,4 schwefelsaures und 0,522 kohlensaures Eisenoxydul. Eine analoge Zusammensetzung soll den Quellen von Oberleitensdorf zukommen.

Eisensäuerlinge, die bisher noch nicht therapeutisch verwerthet sind, gibt es in dem Bilathale, die Quellen von Kostenblatt und Třblitz, das an kohlensaurem Eisenoxydul reiche Tschawitzer Mineralwasser, ferner eine grosse Menge in der Umgebung von Marienbad, Franzensbad und Königswart.

Wiederum manche andere Mineralwässer Böhmens, an die man früher grosse Hoffnung knüpfte, haben sich als minder bedeutungsvoll erwiesen und die bei ihnen erstandenen Anstalten sind wieder in Verfall gerathen.

Dies gilt von dem Eisenbade Mšeno bei Leitmeritz, dessen Quellen Reuss im Jahre 1800 als schwefelsaure eisenoxydhaltige Mineralwässer beschrieb und welche zum Trinken und Baden benützt wurden. Das Badehaus daselbst besass 8 Zimmer.

Ein Gleiches gilt von dem etwa 1000 Schritte von Dux entfernten sogenannten „Riesenbad“, dessen mit einer Temperatur von 21° R. aus den Gebilden der Braunkohlenformation hervortretenden, eine bedeutende Wassermenge liefernden Quellen wahrscheinlich Abzweigungen der Teplitzer Quellen sind. Die Badeanstalt, welche daselbst errichtet worden, ist nun verfallen.

Ebenso ist das kleine Bad Lochotin, eine Viertelstunde von Pilsen, dessen eisenhaltige Mineralquellen 1834 dem Gebrauche übergeben wurden, in Vergessenheit gerathen.

Die klimatisch-meteorologischen Verhältnisse der böhmischen Curorte genau anzugeben, ist leider noch nicht möglich, weil ausreichende detaillirte Beobachtungen hierüber bisher noch fehlen. Es lassen sich nur einige allgemeine Anhaltspunkte geben.

Das Klima des nordwestlichen Böhmens, in dem sich die berühmtesten böhmischen Curorte befinden, ist das eines gemässigten Gebirgsklimas. Die Mitteltemperaturen für das nordwestliche Böhmen sind für den Winter — 1,20° R., für den Frühling + 6,69°, für den Sommer + 14,42°, für den Herbst + 6,9°, für das ganze Jahr + 6,7°. Wenn man als „physischen Winter“ den Zeitraum begreift, binnen welchem das Tagesmittel der Temperatur unter Null steht, so ist die Dauer des Winters um 9 Tage länger, daher Frühling und Herbst um eben so viel kürzer, als in der Mitte von Böhmen. Im Allgemeinen ist das nordwestliche Böhmen an den südlichen Abhängen des Erzgebirges gegen die kalten Nordwest- und Nordwinde geschützt.

Am höchsten gelegen von den böhmischen Curorten dieses Theiles ist Königswart, 2154 Fuss über dem Meere, diesem zunächst Sangerberg, 2000 Fuss ü. M., Marienbad, 1912 Fuss ü. M., Neudorf, 1600 Fuss ü. M., Franzensbad, 1300 Fuss ü. M., Carlsbad, 1123 Fuss ü. M., Giesshübl, 1100 Fuss ü. M. Weit milder ist das Klima von Teplitz-Schönau, 648 Fuss ü. M., und dem benachbarten Bilin, 600 Fuss ü. M.

Viel kühler wiederum ist der nordöstliche Theil von Böhmen, in welchem sich Johannisbad, 1955 Fuss ü. M., Liebwerda, 1225 Fuss ü. M., befinden, obgleich er mit dem nordwestlichen Böhmen den Schutz gegen die Nordwinde durch das Riesengebirge und die Lage an den südlichen Abhängen desselben gemein hat. Die Mitteltemperaturen für das nordöstliche Böhmen sind für den Winter — 1,77° R., für den Frühling + 5,54°, für den Sommer + 13,42°, für den Herbst + 6,23, für das ganze Jahr + 5,86°.

Der „physische Winter“ ist im nordöstlichen Böhmen um 25 Tage länger als in der Mitte des Landes, daher betragen Frühling und Herbst nur 40 und 43 Tage gegen 50 und 54 in dem mittleren Böhmen.

Die böhmischen Curorte haben nicht blos in medicinischer Beziehung ein hochbedeutsames Interesse für den Arzt und Kranken, sondern auch in national-öconomischer Richtung ist ihr Werth ein grossartiger für das Land, ja für den Staat. Von sämmtlichen Curgästen, welche sich in den österreichischen Curorten einfinden, entfallen gegen 40 Percent auf die böhmischen Curorte.

Die böhmischen Bäder repräsentiren für Oesterreich während des Sommers ein Stück „Ausland im Inlande“. Das Verhältniss, in welchem das ausländische Contingent der Curgäste zu dem österreichischen steht, ist ein wahrhaft überraschendes und enthält an die Regierung die dringende Aufforderung, die Hebung der böhmischen Bäder als Einnahmsquellen des Staates aus dem Auslande auf das Wärmste zu fördern.

Wir wollen einige statistische Ziffern zu diesem Zwecke anführen. Im Jahre 1878 war die Zahl der curgebrauchenden Personen:

In	Aus Oesterreich-Ungarn	Aus dem Auslande
Carlsbad	4.700	15.792
Franzensbad . . .	2.506	4.311
Johannisbad . . .	370	1.680
Marienbad	3.349	9.721
Teplitz-Schönau	2.641	8.031
Summa . .	13.566	39.535

Wir haben hier nur die vier „böhmischen Weltbäder“ und von den kleineren Badeorten Johannisbad in Betracht gezogen. Es stellt sich also heraus, dass in den böhmischen Bädern ohngefähr dreimal so viel ausländische Curgäste als solche aus Oesterreich-Ungarn sind.

Die sämmtlichen böhmischen Curorte eingerechnet, kann man die Zahl der ausländischen Curgäste auf 40.000 beziffern, wobei wir die Passanten, welche kürzere Zeit als 8 Tage in den böhmischen Bädern weilen und deren Zahl während der Saison in Teplitz allein mehr als 20.000 beträgt, ausser Betracht lassen.

Veranschlagen wir die Kosten des Ausländers während der Curzeit, das ist während eines vier- bis sechswöchentlichen Aufenthaltes (Logis, Verköstigung, Taxen für Bäder, Cur- und Musiktaxen,

Einkäufe im Orte selbst u. s. w.) mit durchschnittlich 150 Gulden, eine gewiss eher zu niedrig als zu hoch gegriffene Ziffer, so beträgt die Summe, welche das Ausland in den böhmischen Bädern verbraucht, sechs Millionen Gulden. Wahrlich eine stattliche Summe ausländischen Capitales, das mit jedem Jahre seinen Einzug in Böhmen hält und sich von hier über das ganze Land, ja über das ganze Reich verbreitet.

Diese Summe kömmt zunächst den Curorten und ihrer Umgebung zu Statten, in weiterer Beziehung aber auch dem Lande und dem Gesammtstaate.

Die Bewohner der böhmischen Curorte erfreuen sich durchschnittlich eines Grades von Wohlhabenheit, wie er selbst in den grossen Städten des Landes selten gefunden wird. Während allenthalben im böhmischen Erz- und Riesengebirge über Noth und Elend geklagt wird, sind die ländlichen Districte in der unmittelbaren Nähe der Curorte im behaglichen Zustande. Die Landwirthschaft hat hier vollauf zu thun, mit ihren Producten den grossen Bedarf der Curorte zu decken. Die Steuerkraft der Curorte Böhmens ist eine grosse; Carlsbad, Marienbad, Teplitz und Franzensbad liefern ein sehr ansehnliches Percent der gesammten Steuern des Landes.

Aber auch indirect stellen sie dem Staate ein grosses Contingent von auswärtigen Steuerzahlern, die sonst an Oesterreich keinen Kreuzer abführen würden. Briefe zu schreiben, Telegramme absenden, Cigarren zu rauchen, gehört zu den Bedürfnissen der meisten Curgäste, welche naturgemäss hiefür dem Staate ihre Steuern entrichten müssen. Die Einnahme aus dem Postverkehre und an Telegraphengebühr in den böhmischen Curorten rangirt den Beträgen nach bald hinter jenen der Landeshauptstadt. Das Erträgniss der Tabaksregie ist in diesen Curorten so bedeutend, dass der Staat sich veranlasst sieht, daselbst eigene Specialitätenlager zu halten.

Die grosse Bewegung der Reisenden in die böhmischen Bäder gibt sich in den Ausweisen der betreffenden Eisenbahnen durch gewaltige Ziffern der Mehreinnahmen während der Sommermonate kund und die Zollämter verzeichnen ein Gleiches in ihren Ausweisen.

Für die heimische Industrie haben die böhmischen Curorte die Bedeutung von monatelang anhaltenden Märkten, auf denen ein lebhafter Umsatz in den verschiedensten Waaren stattfindet. Glaswaaren, Bijouterien, böhmische Spitzen und Leinen, Galanterieartikel, Kleiderstoffe bilden das Object mehr oder minder zahlreicher Einkäufe. Der ausländische Kaufmann lernt aber auch hier den Stand der böh-

mischen, österreichischen Industrie kennen und auf diese Weise wird alljährlich manch' grossartiger Export österreichischer Producte, z. B. böhmischer, oft in die weitesten Fernen angeregt. Viele der ausländischen Curgäste benützen endlich auch die Anwesenheit in den böhmischen Bädern, um Prag und Wien zu besuchen, einen Ausflug in die böhmische Schweiz, in das österreichische Salzkammergut zu unternehmen.

Welch' grosse national-öconomische Bewegung bringen die alljährlichen Reisen höchster Herrschaften, regierender Häupter mit grossem Gefolge in den böhmischen Bädern hervor. Die Summen, die hiedurch ihren Umsatz hier finden, entziehen sich jeglicher Berechnung.

Die Versendung der böhmischen Mineralwässer und Mineralproducte bildet einen Activhandel im besten Sinne des Wortes. Die Zahl der alljährlich versendeten Flaschen mit böhmischen Mineralwässern ist mit 5 bis 6 Millionen nicht zu hoch veranschlagt und da erfahrungsgemäss ein analoges Verhältniss des Besuches der Curorte und der Versendung der Mineralwässer besteht, so kann man wohl annehmen, dass das Ausland etwa 4 Millionen Flaschen böhmischer Mineralwässer bezieht. In den officiellen Handelsausweisen ist der Werth dieser exportirten Mineralwässer für das Jahr 1875 mit 1,413.940 Gulden angegeben. Der Export von Brunnensalz und Brunnenpastillen ist hiemit nicht einbegriffen. Dass die einheimische Glasindustrie durch diese Versendung ansehnliche Beschäftigung findet, sei nur nebenbei bemerkt.

Betrachten wir schliesslich den Fortschritt, der während der letzten zehn Jahre in den böhmischen Bädern zu verzeichnen ist.

Die böhmischen Curorte haben in dem letzten Decennium in der That grossartige Veränderungen und Umgestaltungen erfahren. Mancher derselben hat in dieser kurzen Zeit einen kaum geahnten Aufschwung genommen, mancher ist erst ganz neu auf dem Heilgebiete entstanden.

In den allbekannten vier böhmischen Weltbädern fand eine völlige Umgestaltung der bestehenden Verhältnisse durch das im Jahre 1868 in's Leben getretene Gesetz statt, das die Verwaltung der böhmischen Curorte als eine Landesangelegenheit erklärte und regelte. An die Stelle der k. k. Curcommissionen, welche bisher die Behörde während der Saison repräsentirten, trat die autonome

Gemeinde. Mit rührigem Eifer war diese bestrebt, die Curzwecke zu fördern und an allen Enden regten sich neue Unternehmungen.

Es waren dabei mehrfache Umstände einem raschen Aufschwunge der Curorte förderlich. Vor Allem die moderne Richtung der Medicin, welche vorzugsweise hygienischen Rücksichten Rechnung trägt und mehr denn je in unseren Curorten prachtvolle, von der Natur mit verschwenderischem Glanze eingerichtete Hospitäler für chronische Kranke erblickt. Die überaus glücklichen klimatischen und sanitären Verhältnisse der böhmischen Curorte und ihre herrliche Lage im Gebirge, die Reinheit der ozonreichen Waldesluft finden neben der eigentlichen therapeutischen Bedeutung der Mineralquellen stets wachsende Werthschätzung.

Der grosse „volkswirthschaftliche Aufschwung", der sich nach dem französischen Kriege durch stärkere Geldcirculation kundgab, kennzeichnete sich in den böhmischen Bädern nicht blos durch eine rapide Steigerung der Zahl der Besucher, sondern auch durch das Emporschiessen von vielen Actienunternehmungen in jenen Orten. Ganze Strassen entstanden für das Geld der Actionäre, in der Voraussetzung, dass die Curhäuser eine reiche Rente abwerfen würden, Badehäuser wurden mit grossem Comfort und Luxus eingerichtet, in der Anhoffnung grosser Revenuen für die Unternehmer, neue Quellen wurden ergraben und sorgsam gefasst, in der Annahme, aus ihrem Wasser Gold zu schöpfen.

Der „grosse Krach" hat zwar die Hoffnungen der Actionäre vernichtet, die Voraussetzungen der Unternehmer zu Schanden gemacht; aber die neuen Häuser, Anstalten und Quellen sind geblieben, der Wohnungsnoth wurde abgeholfen, vieles Gute ward geschaffen — die böhmischen Bäder haben mancherlei Grosses gewonnen.

Carlsbad, dessen Frequenz in diesen 10 Jahren von 9300 Parteien auf 16.100 Parteien gestiegen ist, hat sich bedeutend vergrössert. Mit grossem Kostenaufwande wurden an den Quellen prachtvolle Colonnaden errichtet und den Sprudelausbrüchen durch zweckmässige technische Bauten entgegengearbeitet. Ein grossartiges, mit allem Comfort der Neuzeit ausgestattetes Curhaus ist erstanden und alle Verhältnisse haben einen grossstädtischen Charakter angenommen. Die Verpachtung der Carlsbader Wasserversendung, welche bisher jährlich 14.000 fl. Pachtzins eintrug, wurde im Jahre 1876 für den Jahresbetrag von 60.000 fl. vergeben, die Curtaxen wurden wesentlich erhöht. Hervorzuheben ist, dass die „Elisabeth- und Ochester-

quelle“ einer neuen Analyse unterzogen wurden. Ein der Stadt bewilligtes Anlehen von $2^1/_2$ Millionen Gulden wird ausser zum Baue der Colonnaden zur Herstellung einer Wasserleitung, zum Baue eines Theaters, eines Moorbadehauses, sowie zur Verlegung der Spitäler ausserhalb der Stadt verwendet.

Teplitz-Schönau wendete alle Mittel auf, um den Curort von der Industriestadt ungefährdet zu erhalten. In der That haben Jene Unrecht, welche behaupten, dass Beides nicht nebeneinander bestehen könne und das enorme Wachsen der Industrie in Teplitz den Niedergang des Curortes zur unabweislich nothwendigen Folge haben müsse. Nein! Teplitz, der hervorragendste Vertreter der Akratothermen, wird seine Stellung unter den Heilquellen auch fürderhin behaupten und braucht eben so wenig die Concurrenz anderer Thermen zu scheuen. Wir verweisen übrigens auf Aachen, das eine grosse Industriestadt ist und dessen Schwefelthermen alljährlich sich steigernden Besuches erfreuen. Die Gemeindevertretungen von Teplitz-Schönau leisten, leider getrennt, nicht vereint wirkend, viel für Hebung der Curanstalten. Das neue „Kaiserbad“ ist ein prachtvolles Bauwerk, dessen Ausstattung und Einrichtung nichts zu wünschen übrig lässt. Um den inneren Gebrauch der Teplitzer Thermen als Trinkcur zu ermöglichen, wurden mehrfach zweckmässige Einrichtungen getroffen. Sämmtliche Quellen wurden einer neuen, genauen chemischen Analyse unterzogen. Die Verabreichung der fremden, zum Trinken benützten Mineralwässer im Teplitzer Curgarten wurde von der Stadtgemeinde in eigene Verwaltung genommen. Eine dankenswerthe Entscheidung der Statthalterei verbot den beabsichtigten Betrieb des Thermalwasserpumpens mittelst Dampfmaschine in den Badeanstalten. Die Frequenz von Curgästen erfuhr in Teplitz-Schönau während dieses Decenniums keine solche grosse Steigerung, wie es in anderen böhmischen Bädern der Fall war. Immerhin ist aber die Steigerung eine beträchtliche; sie nahm von 6800 Parteien bis auf 8900 Parteien zu.

Marienbad hat in dieser Zeit nach jeder Richtung überraschenden Aufschwung genommen. Seine Häuserzahl hat sich um das Doppelte vermehrt. Die Ziffer der Curparteien ist von 3800 auf 7000 gestiegen; die Zahl der im Sommer daselbst prakticirenden Aerzte hat sich mehr als verdoppelt. Die hervorragendste Neuerung in den Curanstalten ist die mit grossem Kostenaufwande vollzogene Hinaufleitung des Wassers des Ferdinandsbrunnen in die innere Stadt. Mit der Einbeziehung der Stadt in das Schienennetz der

Franz-Josefsbahn hat dieselbe ein ganz anderes Gepräge erhalten und ist ein neues, elegantes Stadtviertel entstanden. Die Badehäuser haben wesentliche Zubauten erfahren, Dampfbäder wurden neu eingerichtet. Die Rudolfsquelle, die Waldquelle, der Carolinenbrunnen wurden neu analysirt; eine neue Quelle, die Alexandrinenquelle, wurde entdeckt, zweckmässig gefasst und der chemischen Analyse unterzogen. In dem jüngst erbauten, imposanten Stadthause wurde den Curgästen der langersehnte gesellige Vereinigungspunkt geboten.

In Franzensbad wurde in diesem Zeitraume, der allerdings auch die Zahl der Curgäste nahezu um das Doppelte vermehrte, am allermeisten von allen böhmischen Curorten „gebaut". Neue Strassenzüge, ja ganze Stadttheile mit palastartigen Gebäuden und eleganten Villen entstanden binnen kurzer Zeit. Der Umschwung, der sich hier vollzogen, gibt sich beispielsweise dadurch kund, dass ein Joch Moorgrund, das vor einem Decennium etwa 100 Gulden kostete, jetzt einen Werth von nicht weniger als 3500 Gulden repräsentirt und die Quadratklafter Grund statt mit drei Gulden mit 30 Gulden bezahlt wurde. Das Loimann'sche wie das Cartellieri'sche Badhaus wurden ganz wesentlich erweitert; das städtische Badehaus wurde von einem Consortium von Badeärzten übernommen. Ein viertes Badehaus ist von einem Privaten erbaut. Das neue Curhaus ist ein schönes Werk moderner Architectur.

An Johannisbad, das sich immer mehr zur beliebten Sommerfrische der Bewohner preussisch Schlesiens gestaltet (dieses Land stellt fast 50 Percent der Curgäste), ist eine verhängnissvolle Krise herangetreten. Seit langer Zeit leidet die Entwickelung dieses Curortes unter dem raschen Wechsel der Besitzer und nun ist wiederum der Besitz in andere Hände übergegangen, ohne dass diese Aenderung noch eine definitive genannt werden kann. Von dem Unternehmungsgeiste und der Opferwilligkeit des neuen Käufers wird die Zukunft Johannisbad's abhängen. Die Zahl der Curparteien ist im letzten Decennium von 500 auf 940 gestiegen.

Königswart macht keine sehr raschen, aber doch stetige Fortschritte. Die Zahl der Curgäste ist binnen der letzten zehn Jahre von 100 auf 350 gestiegen; allein die Curanstalten müssen ganz andere, gründliche Veränderungen erfahren, die Administration müsste mit wesentlich grösserer Energie vorgehen und der Eigenthümer unvergleichlich grössere materielle Mittel aufwenden, wenn der Curort auf eine Höhe gebracht werden soll, welche das Niveau der localen Bedeutung überschreitet.

Liebwerda stagnirt in seinen Einrichtungen und seiner Frequenz. Schade, dass dieser Curort, der eine grössere Geltung zu beanspruchen geeignet wäre, sich gar nicht zu erheben versteht. Vielleicht wird die im Jahre 1876 daselbst errichtete Kaltwasserheilanstalt einiges Leben hervorbringen.

Sternberg scheint in jüngster Zeit Anstrengungen zu machen, um der Vergessenheit entrissen zu werden.

Aber auch eine Reihe neuer böhmischer Curorte ist während der letzten zehn Jahre entstanden. In diese Reihe sind Bilin und Giesshübl-Puchstein getreten, deren wirksame Säuerlinge bis vor Kurzem nur versendet wurden und welche nun mit grossem Kostenaufwande zeitgemässe Einrichtungen getroffen haben, um das Mineralwasser an Ort und Stelle zu Trink- und Badecuren zu gebrauchen. Wir möchten den beiden Curanstalten den Rath geben, das grösste Gewicht darauf zu legen, dass daselbst für treffliche Milch und Molke gesorgt sei, denn diese beiden Orte scheinen uns nach Beschaffenheit ihrer Quellen, wie nach den örtlichen klimatischen Verhältnissen so recht geeignet, Sommercurorte für Brustschwache und Lungenschwindsüchtige zu werden.

Ein neuer, d. h. eigentlich aus alten Anfängen neu entstandener Curort ist auch Neudorf (Constantinsbad) bei Mies, mit seinen kräftigsten Eisenwässern und seinem trefflichen Eisenmoore. Wenn der Curort richtig weiter strebt, dann dürfte er bald Königswart den Rang ablaufen und so recht das „böhmische Spaa“ werden. Die Actiengesellschaft, welche Eigenthümerin der neuen Curanstalt ist, scheint die Kosten, mit denen das Schaffen einer solchen nothwendig verbunden ist, nicht zu scheuen. Ein anderer neuer Curort ist in Krondorf im Entstehen begriffen, wo ein reiner alkalischer Säuerling sich an die Seite von Giesshübl und Bilin stellt.

Die reiche Stadt Brüx wurde plötzlich mit einer vielleicht zukunftsvollen Quelle beschenkt. Der neue „Sprudel“, dessen Wasser ich als analog mit gewissen Quellen Vichy's betrachte und als therapeutisch bedeutsam ansehe, ist noch nicht derart gefasst, dass man eine Constanz seiner Bestandtheile und seiner Ergiebigkeit mit Bestimmtheit angeben kann. Auch hat bisher die Stadtgemeinde Brüx kein besonderes Geschick in der Einleitung jener Schritte bewiesen, welche zur Creirung eines Curortes führen. Es bleibt also sowohl von der weiteren geognostischen und chemischen Untersuchung, wie auch von dem Vorgehen und der Opferwilligkeit der Gemeinde abhängig, ob Brüx als Curort eine Zukunft hat.

Dem steigenden Bedürfnisse nach Sommerfrischen entsprechen Bodenbach, Eichwald, Ossegg, woselbst neue Villen erstehen und sich ein regeres Leben entwickelt.

Die Versendung des Mineralwassers nach auswärts hat in den böhmischen Curorten grossartige Dimensionen angenommen. Leider ist dieselbe in der letzten Zeit durch eine unnütze Controle geschädigt worden und haben sich in Folge dessen die Directionen der böhmischen Mineralwasserversendungen an die Behörde um Abhilfe gewendet. Von der Versendung des Mineralwassers in Thonkrügen ist man jetzt abgekommen und erfolgt dieselbe jetzt durchwegs in Glasflaschen.

Ueber Sandbäder.

Von Dr. Flemming.

(Vortrag und Discussion in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.)

Redner erwähnt zunächst, dass Sandbäder bereits im Alterthume angewendet wurden, und zwar wurden dieselben im Freien im sonnenerwärmten Sande gereicht, besonders bei Kranken mit einigen Affectionen der Unterleibsorgane und bei Ischiatikern und Rheumatikern. Bei Anwendung dieser Sandbäder, bei denen der Sand wohl eine ungefähre Temperatur von 40—45° R. gehabt haben dürfte, wurden bereits eine Anzahl diätetischer Massregeln berücksichtigt. Die specielleren Angaben über die Anwendung der warmen Sandbäder im Alterthume finden sich niedergelegt in einer 1870 erschienenen Festschrift F.'s zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums seines Vaters.

In unserer Zeit wurden Sandbäder angewandt zuerst 1831 von Dr. Ruschpler, und zwar an den sandigen Abhängen des Priessnitzgrundes, woselbst während der Monate Juni, Juli und August, anfangs in ziemlich einfacher Weise, der sonnenerwärmte Sand an günstigen Tagen zum Baden fleissig und gern benutzt wurde. Besonders wurden diese Bäder und oft mit günstigem bleibenden Erfolge angewandt bei rhachitischen und scrophulösen Kindern und bei manchen Formen von vorgeschrittenem Rheumatismus.

Gleichzeitig wurden von Dr. Fronmüller in Fürth bei Nürnberg Bäder von künstlich erwärmtem Sande als Heilmittel gegen die damals sich zuerst über Deutschland ausbreitende Cholera verabreicht, — aber ohne dass wir über den Erfolg etwas erfahren

haben. Zur planmässigen Anwendung warmer Sandbäder zu Heilzwecken wurde er im Anfange der 60er Jahre veranlasst, durch sehr günstigen Erfolg, den er bei Verabreichung derselben bei einem Kranken mit angeborener Atrophie einer unteren Extremität erzielte. Die Temperatur jener ersten Bäder betrug 38—40° R., ihre Dauer bis zu 60 Minuten.

1865 errichtete nun F. in Dresden selbst seine jetzt in Blasewitz befindliche Heilanstalt zur Verabreichung warmer Sandbäder, und zwar unabhängig von der gleichzeitigen Errichtung einer gleichen Sandbadeanstalt durch Dr. Sturm in Bad Köstritz bei Gera.

Zur näheren Beschreibung der Einrichtung seiner Anstalt übergehend, erwähnt F. zunächst, dass während des Sommers der Badesand auf dem Rücken des Dampfkessels, während des Winters nur auf einer grossen, einen Küchenherd bedeckenden Eisenplatte erwärmt und dann sehr genau an einer anderen Stelle, unter der keine Wärmequelle sich befindet, durch eine Eisenkrücke untereinander gemengt werde. Letzteres sei zur gleichmässigen Vertheilung der Wärme des Badesandes unbedingt erforderlich. Nachschüttungen von kaltem Sande dürfen 10 Percent der Gesammtmenge des heissen Sandes nicht übersteigen, um eine zu rasche Abkühlung zu vermeiden. Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmassregel betrage aber der Wärmeverlust des heissen Sandes nur 1,5° C. in der halben Stunde. Gebadet wird in der Anstalt meist Vormittags bis nach 10 Uhr und Nachmittags zwischen 5 und 7 Uhr in mit Teppichen ausgelegten Holzwannen, welche in ganz verschiedener Grösse vorhanden sind, so dass in demselben neben dem Körper der Badenden allseitig eine nur etwa 8—10 Cm. breite Sandschicht Platz findet. Die Badenden werden in sitzender oder halbliegender Stellung, den Oberkörper zum Schutze vor Erkältungen leicht bekleidet, allmälich mit heissem Sande verschüttet, nachdem zuvor der Boden der Wanne mit einer dünnen Schicht desselben bedeckt war. Nie werden Brust und Unterleib verschüttet, wohl aber Schultergegend und obere Extremitäten.

Die Dauer des Bades beträgt beim Halbliegen 25—30 Min., beim Sitzen 45—60 Min., bei Localbädern einzelner Extremitäten bis zu 90 Min.

Die niedrigste Badetemperatur beträgt 47—48° C., die nach einigen Bädern bis zu 50° und an einzelnen Körperstellen wohl auch bis 52° C. gesteigert wird. Während des allmälichen Verschüttens sei dem Patienten anfangs das Ruhigliegen unangenehm, nicht aber die hohe Temperatur des aufgeschütteten Sandes, welche erst nach

circa 5 Min. wahrgenommen werde. Dabei röthe sich die Haut mehr oder minder und der Puls beschleunige sich bei einem Bade mittlerer Stärke um etwa 12 Schläge pro Minute, während eine Vermehrung der Athemzüge pro Minute ausbleibt. Die Hautsecretion steigert sich im Bade sehr beträchtlich, so dass je nach Dauer und Temperatur desselben, sowie der Menge des Wärmeträgers 500—1000 Grm. Schweiss abgesondert werden.

Temperaturmessungen der Badenden wurden vorgenommen unter der Zunge, in der Achselhöhle und im Ellenbogengelenke, nachdem letzteres mitgebadet worden war.

Unter der Zunge gemessen beträgt die Temperaturerhöhung bei Bädern milderen Grades nach 40 Min. Badedauer: 0,25° C., bei Bädern stärksten Grades nach 55 Min. Badedauer: 1,40° C., und zwar tritt die hauptsächlichste Temperaturerhöhung erst im weiteren Verlauf des Bades ein. Fast gleiche Resultate geben Messung in der Achselhöhle, Redner vermeidet aber möglichst diesen Messungsort wegen Ungenauigkeit in Folge der starken Hautsecretion der Sandbadenden. Im Ellenbogengelenke hingegen stieg bei einem und demselben Kranken die Temperatur nach einem Bade milderen Grades um schon 0,7° C., nach einem solchen stärksten Grades um 0,98° C. F. schliesst hieraus, dass sowohl ein mildes wie ein starkes Sandbad örtlich eine beträchtliche Wärmeübertragung bedingt, dass aber die Temperatur des Blutes in einem stärkeren Sandbade eine viel bedeutendere Höhe erreicht, als in einem Sandbade milden Grades.

Um eine zu grosse Reizung des Gefässsystemes zu vermeiden und trotzdem einen grossen therapeutischen Effect zu erzielen, empfiehlt F. daher in den geeigneten Fällen Sandbäder nur milderen Grades, aber von längerer Dauer und auf einzelnen, besonders zu bedeckenden Körperstellen mit reichlicherer Sandbedeckung. Diese lange Dauer der Bäder sei ohne Nachtheil deshalb möglich, weil der Sand seine Wärme nur sehr langsam mittheile.

Die milderen Bäder werden bis zu 30 hintereinander, aber mit einem Ruhetage etwa nach jedem sechsten Bade, die stärkeren Bäder hingegen zwar in gleicher Anzahl, aber nur jeden zweiten Tag gereicht.

Vergleichende Beobachtungen über den Wärmeverlust verschiedener Bäder von gleicher Temperatur, 35,0, in der gleichen Zeit von 30 Min. ergeben, dass ein reines Wasserbad 2,30°, ein solches mit

15 Percent Creuznacher Mutterlauge 2,95°, ein Moorbad 1,95°, ein Sandbad hingegen nur 1,15° C. an Wärme verlor.

Die Temperaturerhöhungen im Ellenbogengelenk betrugen bei vergleichenden Messungen, die F. an sich selbst anstellte, im Wasserbade 0,35°, im salinischen Bade 0,43°, im Moorbade 0,20°, im Sandbade hingegen je nach der Temperatur und Dauer desselben 0,95° bis 1,50°.

Durch Dampf- und irisch-römiche Bäder kann eine gleiche locale Einwirkung durch Wärme, wie dies bei Sandbädern möglich ist, nicht erzielt werden.

An die kleinen Unbequemlichkeiten der Sandbäder gewöhnen sich die Kranken leichter, als man gewöhnlich annimmt; staubfreier Sand ist durch geeignete Massregeln leicht zu erlangen.

Nicht anzuwenden sind nach F.'s Ansicht die heissen Sandbäder bei fiebernden Personen und bei Neubildungen, die nicht mehr resorbirbar; vorsichtig muss man schon sein bei Kranken mit grosser Erregbarkeit des Gefässsystems, bei Herzkranken, bei Anämischen, bei Reconvalescenten; zu empfehlen hingegen sind sie bei Rhachitis, Scrophulose, besonders bei Ischias, bei chronischem Gelenkrheumatismus und Lähmungen der Hautnerven. F. glaubt, dass diese Indicationen sich in späterer Zeit wohl noch beträchtlich vermehren dürften.

Discussion. Dr. Merbach's Frage, ob die Temperaturmessungen unter der Zunge und im Ellenbogengelenke an denselben Individuen gemacht worden seien, wird von Dr. Flemming bejaht.

Dr. Erdmann ist befremdet über die unter der Zunge beobachtete, auch nach dem Bade noch bestehende Temperaturerhöhung.

Dr. Flemming erwidert, dass er diese Temperaturerhöhung noch einige Zeit nach Beendigung der Sandbäder beobachtet habe.

Dr. Ritter legt der durch die Sandbäder bewirkten Entziehung von Wasser in therapeutischer Beziehung grosse Bedeutung bei. Bei verschleppten peripheren Lähmungen, z. B. des nerv. medianus und nerv. peronaeus mit ausgeprägter Entartungsreaction erwiesen sich dieselben in mehreren Fällen als ein kräftiges Unterstützungsmittel und hält er nach seinen Erfahrungen die Sandbäder für eine immerhin wesentliche Beihilfe für die Electrotherapie.

Die Quellenverhältnisse von Franzensbad.

Nach dem Vortrage von Professor G. Laube.

Lassen wir vom Kammerbühl unsere Blicke über das Egerland schweifen, so erkennen wir in demselben sofort ein altes Seebecken, gewellt und durchfurcht von Hügeln und Thälern, das sich von Westen nach Osten senkt und seinen tiefsten Punkt bei Königsberg hat. Rings begrenzt vom Gebirge, bestehen seine hohen Ränder aus krystallinischen Gesteinen, theils körniger, theils schieferiger Structur, deren Entstehen aus der ältesten Erdperiode datirt. Am mächtigsten findet sich Glimmerschiefer vor, der den ganzen Süden des Egerbeckens einschliesst, bei Schüttüber von den hercynischen Gneissen der Einsenkung zwischen dem Teplergebirge und dem Böhmerwalde durchbrochen, von Kingsberg nach Harden bis an den Granit des Fichtelgebirges reicht und die das Egerland im Westen umschliessenden Höhen bildet, welche von St. Anna dominirt werden. Dann stützen sich die Phyllite zwischen Mühlbach in Böhmen und Hochberg in Baiern an den mächtigen Arm, welchen der Granitstock des Fichtelgebirges über Liebenstein, Haslau, Wildstein im Norden von Franzensbad bis an die Schönbacher Bucht vorschiebt, darin der Cappelberg bei sächsisch Schönberg als dominirende Höhe sich bemerkbar macht.

Basalte stellen sich ebenfalls ein; unter ihnen gehören der Kammerbühl bei Franzensbad und der Rehberg bei Boden zu den interessantesten Punkten Böhmens.

Der in diesem Becken gestaute Süsswassersee fand endlich bei Königsberg seinen Abschluss, welchem tiefsten Punkte heute noch die Eger in ihrem Laufe nach Osten zuströmt.

Für die Annahme, dieser See sei ein Salzwassersee gewesen, gibt es gar keine Anhaltspunkte und wollte man aus dem Auftreten einiger Salzpflanzen, die auf dem Sooser und Franzensbader Moore constatirt wurden, einen Schluss ziehen, könnte man aus den im Hofe des alten Rathhauses aufbewahrten jüdischen Grabsteinen mit demselben Rechte behaupten, das Egerland gehörte einst zu Palästina. Auch für die hie und da auftretenden Diatomaceen braucht man keinen Salzsee, da die allerwärts sprudelnden Quellen salziges Wasser genug liefern, das Vorkommen dieser Organismen zu erklären.

Das engere Becken ist blos der eine Theil, der vom Fichtelgebirge bis an die Elbe sich ziehenden Einsenkung. Selbe gliedert

sich in drei Becken, deren zweites von Falkenau bis Schlackenwerth reicht, während das dritte von Klösterle bis an die Elbe die längste Ausdehnung besitzt und dort vom Quadersandsteine abgeschlossen wird.

Dieselbe Erscheinung, wie in Eger, finden wir in der Configuration von ganz Böhmen wieder, da der Erzgebirgsrand über die Elbe hinaus vom Lausitzer Gebirge fortgesetzt wird, an das sich wieder der Riesengebirgswall anschliesst, wodurch das hercynische Massiv, welches beinahe mit den politischen Grenzen Böhmens zusammenfällt, rundum abgeschlossen wird. Wir werden nicht fehlen, wenn wir die Verhältnisse von Tetschen bis Pirna, als Böhmen noch ein grosser Binnensee war, mit den heutigen Niagarafällen vergleichen. Als das Erzgebirge gehoben wurde, trennte sich das Mittelgebirge von demselben und die zwischen beiden sich hinziehende Spalte wurde von den aus den Süsswässern sich abscheidenden Sedimenten, das heutige Tertiäre, angefüllt, versumpfte allmälig mit dem Seichterwerden des dasselbe überspielenden Wassers, wodurch für die nachfolgende Kohlenformation die erste Anregung gegeben wurde.

Im Egerer Becken verseicht sich, wie in den übrigen, die Braunkohlenformation von Ost nach West. So finden wir um Franzensbad herum die Kohle schon im 2. Meter, während sie bei Königsberg gegen 70 Meter tief liegt. Im Allgemeinen ist die Kohle desto älter, je tiefer sie gefunden wird. Bei Trebendorf fand man sie in der 42. Klafter, überlagert von schieferigen Thonen, Süsswasserkalk, Cyprisschiefer, sogenannten Watscherben, Gerölle u. s. w.

Die Cyprisschiefer erlangen in gedachten Ablagerungen eine ziemlich grosse Ausdehnung und haben ihren Namen von einer Art Süsswasserkrebs (Schalenkrebs) Cypris angusta, der in unendlich grossen Mengen in derselben eingeschlossen erscheint. Bei Krottensee nächst Königsberg enthalten sie auch zarte Reste von Insecten, Federchen von Wasservögeln und kleine Weissfische. Im Süsswasserkalke von Trebendorf fand man Mastodonknochen und viele Mückenflügel, an pflanzlichen Ueberresten eine Art Zimmtbaum und Coniferen.

Im Süden und Westen sind Braunkohlenschotter sehr verbreitet, an Kohlenflötzen ist aber auch das engere Becken ziemlich arm und die Lignite so wenig abbauwürdig, dass sogar das letzte der Kohlenwerke, die Nikolauszeche bei Königsberg, aufgelassen wurde.

Die oberste Schichte bildet im hiesigen Tertiären Sand und Lehm; wo andere Schichten zu Tage liegen, wurden die Lehm- und Sandschichten durch die Wasserströmungen erodirt.

Bei Oberlohma finden wir im Sandlager nächst dem Friedhofe sogar schwache Reste von Moorkohle eingebettet und scheint dieser Sand auch unter dem Franzensbader Moore seine Fortsetzung zu finden.

Das Moor erscheint als quartäre, der Gegenwart angehörende Bildung und findet sich überall, da die Bedingungen seines Bestehens, wo Wässer gestaut werden und durch Pflanzenwucherung von den Rändern aus versumpfen. Die sich zuletzt schliessenden Wasserpartieen in der Mitte werden später sogar höher als die Ränder, wie wir dies in der Soos sehr deutlich sehen und in Franzensbad auch nachweisen können, wenn wir dem leicht zu täuschenden Auge mit einem Nivellirinstrumente zu Hilfe kommen; denn auch in Franzensbad steigt das Moorlager gegen den Schladabach zu. Das Moor ist gleichsam die jüngste Kohle, da sein Umwandlungsprocess einem langsamen Verkohlen gleichkommt.

Dass er der jüngsten Formation angehört, beweisen seine Einschlüsse. So fand man gelegentlich einer Quellfassung in der Soos im 12. Schuh ausser Scherben gebrannter Gefässe, den Zeichen menschlicher Ansiedelungen, die Knochen vom Riesenhirsch, dessen das Nibelungenlied als „Schelch“ erwähnt, der also vor 2000 Jahren noch existirt haben mag, während die Gattung heute ausgestorben ist. Der Moorbildung können wir also ein Alter von mindestens 2000 Jahren vindiciren.

Wir haben uns nun die Entstehung der Mineralquellen zu erklären.

Die den ganzen Südosten und Westen des Egerbeckens einschliessenden und auch im Hohlwege bei Schlada gleichsam als Schwelle zu Tage tretenden Phyllite reichen bis in die Niederung der eleptischen Franzensbader Mulde und begegnen hier in der Tiefe die bei Sirnutz und Hayhaus zuerst zu Tage tretenden Granite.

Die Berührungslinie dieser beiden Gesteinsarten müssen wir uns als eine tief in's Erdinnere sich fortsetzende Spalte denken, überlagert von Tertiären, und zwar von der Braunkohlenformation, Cyprisschiefer, Süsswasserkalk, Sand- und Lettenbänken und über diesen vom Moore. Aehnliche Spalten und alle Stunde zwei streichend, liegen in der Linie Carlsbad, Brüx, Teplitz bis Bodenbach, also von Südost nach Nordwest. Denken wir uns die in diesen Gegenden auftretenden Mineralquellen über diesen Spalten gelegen, so finden wir für diese Anordnung eine Regelmässigkeit, die sich überall nachweisen lässt, so auch in Franzensbad, wo die Luisenquelle, der

kalte Sprudel, die Franzens- und Neuquelle in einer, die Cartellieri'schen und Sieger'schen Quellen ebenfalls in einer Linie und alle Stunde zwei gelegen sind.

Wir nennen dies den grossen Thermalzug, der von Friedland bis Franzensbad geht und auch darüber hinaus seine Fortsetzung findet.

Aehnliche Senkungen und Erhöhungen, wie wir sie zwischen Erz- und Mittelgebirge constatirt haben, wiederholen sich bis an die Karpathen und Alpen. Sehen wir uns die hiesigen Phyllite und Granite genau an, so finden wir weitere Spalten und Klüfte, die wieder Stunde 7 streichen, und zwar mit einer Regelmässigkeit, die förmlich zum Gesetze wird. Die mit 11,5° C. angenommene Quellentemperatur beträgt in Wirklichkeit nur 11,3° C. und sollten derlei Beobachtungen schon deshalb mit grösserer Sorgfalt angestellt werden, da sich nur aus solchen exacte Schlüsse, z. B. über die Tiefe, ziehen lassen, aus welcher die Quellen aufsteigen.

Die Sieger'schen Quellen haben blos 10,5° C., während der kalte Sprudel 12° C. zeigt.

Dank den sehr gewissenhaften Beobachtungen des Herrn Prof. Dr. Steinhauser in Eger haben wir sehr verlässliche Daten über die mittlere Jahrestemperatur des Egerlandes und berechnet sich dieselbe auf 7,35° C. Wir können diese als Normaltemperatur für eine Tiefe bis zu 30 M. der Erdschichten annehmen, da Sommer- und Winterwechsel tiefer wohl ohne Einfluss bleiben. Wie gut wir den Temperaturwechsel der oberen Schichten zu benützen wissen, beweist die Anlage von Kellern, die im Winter warm, im Sommer kühl sind und auf diese Art uns gute Dienste leisten. Nun wissen wir auch, mag dagegen was immer eingewendet worden sein, dass die Erdwärme von 33 zu 33 M. um 1 Grad des hunderttheiligen Thermometers zunimmt.

Für die Franzensbader Quellen ergibt sich sonach, die Normaltemperatur der oberen 30 M. zu 7,5° C. angenommen, im Maximum eine Tiefe von 180 M., bei den minder warmen eine solche von 100 M. Zu berücksichtigen wäre nur, dass die Quellen auf ihren Umwegen beim Aufstiege und ihrer zeitweiligen Stauung in den Schichten der Kohlenformation etwas an Wärme verlieren können.

Woher kommt nun aber das Wasser der Quellen?

Die einzige Antwort kann nur lauten, dass Klüfte im Gebirge, in die sich die meteorischen Niederschläge gesenkt haben, Ursache der Ansammlung und nach dem hydrostatischen Gesetze auch des

Aufsteigens der Quelle sind. Wie wir schon sahen, fallen die Granite und Phyllite der Randgebirge in der Richtung nach Franzensbad ab, in welcher Richtung auch die Stunde 7 streichenden Klüfte und Querspalten im Gebirge liegen und die Zuströmung von Wasser vermitteln. Die auf dem Gebirge niedergehenden atmosphärischen Niederschläge nehmen nun durch die das harte Gestein unmittelbar überlagernden Gerölle und Sandschichten den Weg so lange zur Tiefe, bis sie an der Steinscheide, als dem tiefsten Punkte, Halt machen müssen, die wir also in der der Quellentemperatur entsprechenden Tiefe suchen können.

Nach Laplace haben wir uns das Erdinnere als eine feurige Schmelzmasse vorzustellen, die in langsamer Abkühlung sich befindet und deren festgewordene Theile wie ein Magma auf dem flüssigen Erdinnern schwimmen und die bereits gebildete Erdrinde verstärken hilft.

Alle schmelzenden Körper haben die Eigenschaft, Gase zu absorbiren und selbe beim Erkalten und Festwerden wieder abzugeben. Wir sehen dies in jeder Schmelzhütte und beobachten es bei jedem Hochofen.

Mit besagtem Magma verhält es sich ebenso und die von demselben abgegebenen Gase sind, wenn ihre Spannung sie zwingt, einen Ausweg durch die Erdrinde zu suchen, Ursache der Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche.

Die dem Vulcanismus angehörigen Gase sind Wasserdämpfe, Kohlensäure und Schwefelwasserstoffe. Als letzte Zeichen des hier fortdauernden Processes erkennen wir in Carlsbad und Teplitz die heissen und warmen Quellen, welche theils durch die der Thermalspalte entströmenden heissen Dämpfe gewärmte Gebirgswässer sind, theils die durch Abkühlung condensirten vulcanischen Wasserdämpfe selbst. Wo blos Kohlensäure den Spalten entsteigt, wie bei Franzensbad, Giesshübl-Rodisfort, Brüx, Bilin, Liebwerda, die als Gas auch die feinsten Spalten durchdringt, nehmen die aus dem Gebirge niedergesunkenen Wässer unter dem hohen Druck der Wassersäule und bei der Leichtigkeit, mit welcher Wasser überhaupt Kohlensäure aufsaugt, diese auf und kommen dann als Sauerwässer zu Tage. Der Kammerbühl sitzt auf dieser Spalte und kann leicht in die Linie der Luisenquelle Stunde 2 gebracht werden.

Doch ist er an der Entstehung der Franzensbader Quellen ganz unschuldig und verdankt sein Hiersein einer etwas kräftigeren vulcanischen Phase. Er besteht, aufgelagert auf tertiären Sand- ostwärts aus wohlgeschichteten Schlackenbrocken, Bomben und Lapillen,

während gegen Südwesten ein sehr deutlicher Lavastrom noch sichtbar ist. Der kurze Process fand, im Aufsteigen halbgeschmolzener Basaltmassen, die die Eruptionsspalte wie ein Stöpsel verschlossen, bald ein Ende.

Ausser Gasen enthalten die Franzensbader Wässer auch Salze, und zwar in verschiedenen Mengen. Die Marienbader Quellen, welche denen von Franzensbad sehr nahe stehen, sind zahlreicher, und zwar verhält sich die Menge der fixen Bestandtheile der ersteren zu den letzteren ungefähr wie 60 : 40. Eine Erklärung dieser Differenz ist nur darin zu finden, dass wir den Granit als Magazin für die von den Quellen mitgeführten mineralischen Bestandtheile, als: kohlensauren und schwefelsauren Salzen, betrachten müssen und da die Quellen von Marienbad aus lauter Granit kommen, sind sie reicher an fixen Bestandtheilen als die von Franzensbad, die zum grossen Theile auch über den härteren und weniger löslichen Glimmerschiefer zur Tiefe steigen.

Dasselbe können wir bei Carlsbad und Teplitz beobachten. Die Carlsbader Quellen führen, unterstützt durch ihre hohe Temperatur, sehr viele Salze mit, weil sie Granit passiren, während die Teplitzer, aus Spalten des fast unlöslichen harten Porphyr aufsteigend, fast gar keine fixen Bestandtheile aufweisen.

Die im Granit enthaltenen Kali- und Natronfeldspäten sind durch Kohlensäure zersetzbare Silicate, während die Phyllite gar nichts bieten. Eisen finden die kohlensauren Wässer noch im Tertiären und sind die Cyprisschiefer und lichtgrünen Sande ein sehr eisenführendes Material. Aus dem Moore können, wie ich früher selbst annahm, die Quellen nichts aufnehmen; was derselbe an Gasen entwickelt, verschluckt er wieder selbst. Zudem sind die den Moor durchtränkenden Wässer braun, während das Wasser der Quellen weiss erscheint und bereits fertig in den Moor aus der Braunkohlenformation eintritt und durch Ablagerung seiner Bestandtheile eben zur Bildung von Mineralmoor — im Gegensatze zu gewöhnlichen Torfmooren — Veranlassung geben.

Die Franzensbader Quellen sind mit Ausnahme der Luisen- und der Salzquelle, deren Ständer nicht durch die Moordecke reichen, bis auf den Sand gefasst und doch hat die Luisenquelle viel, die Salzquelle beinahe gar kein Eisen.

Aus dem Untergrunde steigen die Quellen durch die Klüfte der Kohlenflötze, passiren die diese Klüfte ausfüllenden Sande und dürfte man das gemeinsame Reservoir für die Quellen von Franzensbad in

diesen Sandschichten suchen müssen, da dieselben am meisten Wasser aufzunehmen im Stande sind. Diese Zwischenlager verhindern den raschen Auftrieb und geben Veranlassung zu Stillwässern, in welchem Umstande eine weitere Erklärung der verschiedenen Mischungsverhältnisse in den Bestandtheilen der Quellen zu suchen ist.

Trotz grossen Wasserreichthums wurde im Verlaufe der Jahre und am auffälligsten gegen den Herbst zu eine Abnahme der Quellenergiebigkeit constatirt, die ich aber für nicht besorgnisserregend und aus der Natur der Sache erklärlich finde.

Dass stete Schwankungen im Ablaufe stattfinden, hängt nach Dr. Cartellieri's Beobachtungen zum Theil mit den Barometerschwankungen, d. i. mit den Schwankungen des Luftdruckes zusammen.

Die bei den inundirten Duxer Schächten beobachteten Schwankungen im Wasserstande, die einer förmlichen Fluth und Ebbe gleichkommen und dadurch zu allerlei Vermuthungen über den Zusammenhang mit dem Meere Veranlassung gaben, sind bei allem Lärm, der damit geschlagen wird, eine an jedem Brunnen zu beobachtende Erscheinung und können Sie sich leicht durch einen Schwimmer, der mit einem Autographen in Verbindung gebracht ist, die Ueberzeugung verschaffen, dass jedes stehende Wasser den Wirkungen der Attraction des Mondes folgt.

Im Allgemeinen fliessen die Quellen im Frühjahre und Sommer reichlicher als im Herbste und finde ich die Ursache davon auch in der stärkeren Beanspruchnahme derselben während der Badesaison.

Die Franzensbader Quellen haben einen heimtückischen Feind zu fürchten und dieser ist der Kohlenbergbau, der auch für Teplitz so verhängnissvoll geworden ist.

Ich bin zwar ein ganz guter Freund der Kohlenwerke, müsste aber gegen deren Einnistung im Egerlande ganz entschieden sprechen, sollen die Quellen hier und anderwärts intact bleiben.

Der beim Bergbetriebe unbedingt nothwendige Wasserentzug würde senkend auf das Niveau der die Kohlenlager erst passirenden Mineralquellen wirken und sehen wir dies bereits eingetreten bei einem Säuerlinge bei Leibisch, der heute noch, trotzdem die Nikolauszeche bei Königsberg seit geraumer Zeit ausser Betrieb gesetzt wurde, sein früheres Niveau nicht wieder erreicht hat.

Man hat alle Ursache, derlei Erscheinungen die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen und wären die Bergwerke von Treben-

dorf und Königsberg in Betrieb, kämen vor Allen die Sieger'schen Quellen in Gefahr; sie würden zu fliessen aufhören — dann kämen die anderen an die Reihe.

Ein solidarisches Vorgehen der Stadt Eger mit den anderen Quellenbesitzern behufs Erwirkung eines ausgiebigen Schutzgebietes, das den Verhältnissen angepasst bis nach Königsberg reichen müsste, erachte ich daher für dringend geboten.

Aus der französischen balneologischen Literatur.

Ueber den unmittelbaren und mittelbaren Einfluss der Hydrotherapie auf die Zahl der rothen Blutkügelchen.

Von Dr. G. Thermes.

Aus seinen mehrfachen Versuchen zieht Dr. Thermes folgende Schlüsse:

1. Die Hydrotherapie, das heisst die methodischen und wiederholten Applicationen des kalten Wassers, hat eine reconstituirende Wirkung auf die rothen Blutkügelchen.

2. Unter ihrem Einflusse vermehrt sich die Zahl der Blutkügelchen nach und nach und hat die Tendenz, die normale Ziffer zu erreichen.

3. Diese Vermehrung gestaltet sich langsam, und zwar um so mehr, je grösser die quantitative Alteration war.

4. Der Zunahme der Blutkügelchen geht im Allgemeinen parallel die Besserung der Krankheit.

Studie über die Zusammensetzung einiger Quellen und Bäche der Centralmasse der französischen Pyrenäen.

Von Dr. H. Byason.

In dieser Arbeit gelangte Verfasser zu folgenden Resultaten:

1. Die Wässer, Bäche und kalten Quellen der Centralmasse der Pyrenäen besitzen eine sehr schwache, veränderliche Mineralisation. Die an Salzen am wenigsten reichen Wässer sind jene, welche sich in den granitreichsten Thälern ergiessen.

2. Das vorherrschende Salz ist der kohlensaure Kalk, das Silicat von Natron kommt nachher betreffs der Quantität, die Sulfate und Chloride sind verhältnissmässig wenig vorherrschend; alle diese Wässer enthalten Lithion.

3. Die Schwefel-Heilquellen dieser Gegend unterscheiden sich nicht blos durch ihre Thermalität und Schwefelgehalt, sondern auch die beträchtlich stärkere Menge von Salzen und durch deren Beschaffenheit.

Behandlung der Gallencoliken mit dem Wasser von Contrexéville.

Von Dr. Debout.

Aus einer zahlreichen Casuistik, welche Verfasser in Contrexéville beobachtet hat, entnimmt er Folgendes:

1. Das Wasser von Contrexéville gibt entschieden günstige Resultate bei Behandlung von Gallensteinen und den dadurch verursachten Lebercoliken.

2. Der purgirende Effect, welcher durch dieses Wasser erzielt wird, lässt es besonders bei jenen Leberleidenden indicirt erscheinen, wo die Darmfunctionen unregelmässig sind.

3. Das Wasser von Contrexéville ist wegen seiner reconstituirenden Eigenschaften besonders bei jenen Kranken angezeigt, welche durch die zahlreichen Colikanfälle anämisch geworden sind. Wie gross auch der Grad von Anämie sei, der Erfolg dieser hydriatischen Medication ist constant.

Beitrag zur Behandlung einiger Dermatosen arthritischer Natur.

Von Dr. Grellety.

Die Arbeit des Verfassers gelangte zu folgenden Schlüssen:

1. Es gibt Dermatosen, welche mit Rheumatismus in Verbindung stehen, sie haben keinen Charakter, welcher sie von den mit der Gicht zusammenhängenden Hautkrankheiten unterscheidet.

2. Die Alkalien, innerlich angewendet, wirken zugleich auf den constitutionellen Zustand und auf die äusseren Manifestationen derselben.

3. Diese Alkalien sind besonders wirksam gegen verschiedene Arten von Erytheme, chronische rheumat. Urticaria, erythematöse Acne, pustulöse Acne, Eczem und begrenzte Psoriasis.

Die Wirkung der Wässer von Saint-Sauveur auf die Gebärmutter.

Von Dr. M. Caulet.

Unter den verschiedenen Wirkungen einer Cur in Saint-Sauveur ist eine der constantesten und am leichtesten wahrnehmbaren jene, welche den Utero-Ovarial-Apparat zum Objecte hat.

Diese specielle Wirkung gibt sich durch tiefe Veränderungen in der Sensibilität, der Contractilität in den uterinen Secretionen kund. ebenso durch Störungen der Menstruation.

Eine der ersten Erscheinungen ist eine eigenthümliche, niemals sehr schmerzhafte Sensation in der Gegend des Beckens hinter den Pubes und welche den Uterus zum Sitze zu haben scheint. Die Kranken schildern dieses Gefühl, indem sie sagen, sie fühlen ihre Gebärmutter. Dieses Gefühl wiederholt sich mehrmals im Tage, theils vorübergehend und flüchtig, nur wenige Augenblicke dauernd, theils mehr fix durch einige Minuten, theils entschieden anhaltend durch eine Stunde und noch länger.

Zuweilen wird diese Sensation, obwohl nicht eigentlich schmerzhaft, unangenehm und vergesellschaftet sich mit einem gewissen Missbehagen; die Kranke fühlt im Unterleibe einen wenig heftigen, gleichmässigen Druck, eine Art Kneifen, welcher die Kranke durch die längere Dauer irritirt, nervös macht.

In mehreren Fällen werden diese Sensationen geradezu schmerzlich und erscheinen als Empfindlichkeit des Unterleibes, Spannung, Schwere, Nierenschmerz, schmerzhafte Punkte in den Schenkeln, Hüften etc.

Zuweilen nehmen diese Phänomene den Charakter der Contraction von Uterinkrampf an. In manchen Fällen sind diese Coliken vereinzelt, wiederholen sich 5 oder 6mal im Tage und dann im Allgemeinen wenig schmerzhaft, zuweilen häufen sich aber diese Coliken, folgen ununterbrochen und sind dann ungewöhnlich schmerzhaft.

Zuweilen sind endlich die Kranken von wahren hysteralgischen Krisen ergriffen, mit oder ohne Uterincoliken.

Diese verschiedenen Veränderungen der uterinen Sensibilität sind während der Cur in Saint-Sauveur ganz gewöhnliche Erscheinungen, die fast bei allen Frauen auftreten. Sie nehmen zuweilen einen Charakter intensiver Hartnäckigkeit bei Affectionen des Uterus an; man beobachtet sie aber auch bei solchen Frauen, deren Sexualorgane normal sind.

Gewöhnlich treten diese verschiedenen Symptome am Ende der ersten Woche der Behandlung auf, hernach steigern sie sich bis zum Eintritte der Regeln, worauf sie seltener werden. Das Mineralbad ist der einzige Umstand, welcher auf ihre Rückkehr Einfluss hat. Im Allgemeinen bemerken die Kranken diese Symptome zum ersten Male im Bade und manchmal haben sie dieselben eben nur

während des Bades. Uebrigens ist es eine gewöhnliche Thatsache, dass Kranke mit wahrer Metritis oder Perimetritis ihre Beschwerden während des Bades erhöht haben, selbst dann, wenn sie von denselben schon längere Zeit nicht zu leiden hatten.

Schliesslich sei erwähnt, dass die Anodyna, erweichende Cataplasmen und Kleienbäder die besten Mittel sind, jene Symptome, wenn sie einen hohen Grad erreichen, zu mildern.

Das Mineralwasser von Sauveur erzeugt ferner ein Symptom, welches man selten ausser der Cur sieht und welches mir den Namen der „hydrorrhée thermale“ zu verdienen scheint. Es besteht in der Ausscheidung einer wasserklaren, farblosen oder leicht citronenfarbigen Flüssigkeit aus den Genitalien, welche auf der Wäsche fast keine Spur zurücklässt. Zuweilen erscheint diese Ausscheidung ganz plötzlich. Ohne irgend ein vorgehendes Uebelbefinden fühlt sich die Frau plötzlich ganz feucht; zuweilen geht auch ein ganz unbestimmbares Gefühl voraus, verbunden mit Uterincoliken.

Diese Absonderung ist eine sehr reichliche; jede Ausscheidung befeuchtet die Wäsche etwa auf einen Umfang von der Handfläche. Selten treten die Absonderungen vereinzelt auf, sondern sie wiederholen sich 5 bis 6mal nach einander in Pausen von wenigen Minuten.

Die hydrorrhée thermale erscheint gegen den 10. Tag der Cur, zu einer Zeit, wo die Wirkung des Mineralwassers auf den Genitalapparat am deutlichsten ist. Alle Frauen sind diesem Symptom unterworfen, es tritt aber besonders in Fällen einer Uterinaffection auf.

Es zeigt sich zu allen Tageszeiten und in der Nacht während der Bettruhe, aber zumeist wiederholt es sich während des Bades. Sobald die hydrorrhée einmal aufgetreten ist, wiederholen sich ihre Symptome beträchtlich; es kömmt nicht selten vor, dass die Frauen mehr als 10 Anfälle des Tages haben.

Die hydrorrhée ist ein Zeichen von günstiger Vorbedeutung, denn sie mindert merklich die Heftigkeit und Dauer der verschiedenen oben angegebenen Sensibilitätsstörungen der Genitalorgane und anderseits coincidirt ihr Erscheinen mit einer glücklichen Modification, mit einer merklichen Besserung der Uterinaffection. Ich will hervorheben, dass diese hydrorrhée nicht zu verwechseln ist mit anderen ähnlichen Symptomen, namentlich mit dem öfteren unfreiwilligen Harnlassen, welches man zuweilen bei Personen mit Uterinleiden trifft. Ebenso habe ich mich überzeugt, dass die hydrorrhée nicht die

Folge zufälligen Zurückhaltens von Badewassers in den Sexualorganen war.

Die Menstrualfunction endlich wird ebenfalls durch die Cur in Saint-Sauveur modificirt. Häufig ist die normale Periodicität der Menstruation verändert, die Regeln erscheinen früher oder später; die Molimina sind vermehrt. Bei Personen, welche normal menstruirt sind und keine Uterinaffection haben, sind Unbehagen und Uebligkeit vor der Regel häufiger, die Menstruation tritt später als gewöhnlich auf. Zuweilen erscheint diese nicht, so lange die Bäder genommen werden, und treten diese Symptome congestiver Dysmenorrhoe auf. Bei Frauen mit entzündlichen Affectionen im Becken nehmen die Menstrualbeschwerden oft sehr starke Dimensionen an und die Affection coincidirt öfter mit einer schmerzhaften, schwierigen und ungenügenderen Menstruation.

Bei Frauen, welche kein Unterleiden haben, genügte zur Behebung dieser Beschwerden Unterbrechung der Cur, Ruhe und einige Antispasmodica. In den Fällen, wo diese Symptome sich weit ernstlicher steigern und wahre Dysmenorrhoe entsteht, bildet das laue Kleienbad oder Lindenbad ein vorzügliches Mittel und häufig stellt sich in dem Bade oder bald nachher der Blutfluss ein.

Bei Frauen jedoch, die entzündliche Erscheinungen in höherem Grade bieten, ist es schwieriger, diesen durch die Cur gesetzten Verschlimmerungen zu begegnen. Hier leistet gegen die active Congestion in den Genitalorganen ein Emeticum in refracta dosi oft die besten Dienste (?), zuweilen muss man jedoch Blutentziehungen vornehmen.

Uebrigens kann man diesen ganzen menstrualen Sturm durch eine gewisse Reserve und Vorsicht in der Anwendung der Mineralwässer fast immer vermeiden.

Bei Frauen, welche an Metritis und Perimetritis leiden, dürfen 7—8 Tage vor der Periode keine Douchen angewendet und nur Bäder genommen werden, welche überdies alle 3—4 Tage eine Unterbrechung finden müssen.

Einen Beweis der pathogenetischen Wirkung der Wässer von Saint-Sauveur auf den Uterus gibt endlich auch die Leichtigkeit, mit welcher bei dieser Cur Abortus entsteht.

Neue Quellen-Analysen.

Zwei neue Eisenquellen in Franzensbad.

Analysirt von Prof. W. Gintl in Prag.

Die beiden Quellen liegen auf Parcellen der Gemeinde Langenbruck bei Franzensbad auf dem im Osten von Franzensbad sich ausdehnenden Moorwiesengrunde, etwa 920 M. von der zunächst gelegenen Salzquelle Franzensbad's entfernt. Sie sind beide in einer soliden, durch Letteninsolirung ringsum abgedämmten Holzfassung gefasst und mit verschiebbaren Deckeln versehen. Mit Rücksicht auf ihre relative Situation — gegenüber Franzensbad — kann die eine als westliche, die andere als östliche Quelle bezeichnet werden. Die Ergebnisse der Erhebungen an Ort und Stelle sind folgende:

I. Westliche Quelle.

Das Wasser dieser Quelle ist frisch, farblos, nur in mächtigeren Schichten schwach gelblich gefärbt. Es ist fast geruchlos und von angenehm säuerlich prickelndem, kaum tintenhaftem Geschmacke, mit deutlich salzigem Nachgeschmack. Es reagirt schwach sauer. Im Quellenbassin steht es in einer durch zahlreiche aufsteigende Gasblasen bedingten schwach wallenden Bewegung. Die Temperatur der Quelle wurde bei einer Lufttemperatur von 3,2° C. zu + 10,5° C. gefunden, die sich selbst in der Tiefe von 2 M. völlig gleich blieb.

Die der Quelle entsteigenden Gase zeigen einen schwach an Schwefelwasserstoff erinnernden Geruch, von welchem an dem Wasser nur im frisch geschöpften Zustande noch etwas wahrnehmbar ist.

II. Oestliche Quelle.

Das Wasser dieser Quelle ist, wie jenes der westlichen Quelle, im frisch geschöpften Zustande farblos und erschien nur in mächtigeren Schichten schwach gelb gefärbt. Es ist fast geruchlos und von einem angenehmen, säuerlich prickelnden, nachträglich schwach salzigen, kaum tintenhaften Geschmacke. Temperatur (bei einer Lufttemperatur von 3,2° C.) + 10,5° C.

Die Reaction des Wassers ist schwach sauer. Es entwickelt sowohl im Quellenbassin selbst, wie auch im frisch geschöpften Zustande bei gewöhnlicher Temperatur reichliche Mengen von Gasblasen. Beim Erwärmen wird die Gasentwicklung stürmischer und das Wasser erleidet zugleich eine deutliche Trübung, die indess auch

schon bei längerem Stehen an der Luft im offenen Gefässe eintritt. Bei fortgesetztem Erhitzen tritt die Abscheidung eines Anfangs flockigen, später pulverig werdenden Sedimentes von ockergelber Farbe auf, während die Reaction des Wassers gleichzeitig alkalisch wird. Die beim Erhitzen ausgetriebenen, sowie auch die frei aus der Quelle aufsteigenden Gase bestehen zur überwiegend grössten Menge aus Kohlensäure neben Spuren von Stickstoff und Sauerstoff; zugleich enthalten jedoch die frei aus der Quelle aufsteigenden Gase nachweisliche, wenn auch äusserst geringe Spuren von Schwefelwasserstoff, dessen Vorhandensein das frische Wasser seinen äusserst schwachen Geruch verdankt. Nach kurzer Zeit der Aufbewahrung, selbst in wohlverschlossenen Gefässen, ist die Gegenwart des Schwefelwasserstoffes nicht mehr nachweisbar. Die quantitative Analyse ergibt folgende Resultate:

Es sind enthalten in 10.000 Grammen:

	I. Wasser der westlichen Quelle.	II. Wasser der östlichen Quelle.
Schwefelsaures Kali	0,3604 Grm.	0,4951 Grm.
„ Natron	8,3536 „	9,3224 „
Chlornatrium	3,2763 „	3,6698 „
Kohlensaures Natron	2,0680 „	1,3133 „
„ Lithion	0,0182 „	0,0167 „
„ Eisenoxydul	0,2829 „	0,3244 „
„ Manganoxydul	0,0242 „	0,0336 „
Kohlensaurer Kalk	1,0127 „	1,0859 „
Kohlensaure Magnesia	0,2998 „	0,4458 „
Bas. phosphorsaure Thonerde	0,0744 „	0,1019 „
Kieselerde	0,7359 „	0,7912 „
Halbgebundene Kohlensäure	1,5883 „	1,4021 „
Völlig freie Kohlensäure	25,1221 „	25,1666 „
Gesammtrückstand bei 180° C. trocken	16,7088 „	18,2960 „
Summe der löslichen Salze bei 180° trocken	14,3765 „	14,9405 „

Werden die kohlensauren Salze als doppeltkohlensaure Salze berechnet, so ergeben sich für 10.000 Grm. Wasser folgende Bestandtheilsmengen:

	I. Westliche Quelle.	II. Oestliche Quelle.
Schwefelsaures Kali	0,3604 Grm.	0,4951 Grm.
„ Natron	8,3536 „	9,3224 „

	I. Westliche Quelle.	II. Oestliche Quelle.
Chlornatrium	3,2763 Grm.	3,6698 Grm.
Doppelt kohlens. Natron	2,9264 „	1,8594 „
„ „ Lithion . . .	0,0290 „	0,0266 „
„ „ Eisenoxydul .	0,3902 „	0,4474 „
„ „ Manganoxydul	0,0334 „	0,0464 „
„ „ Kalk	1,4583 „	1,5677 „
„ „ Magnesia . . .	0,4568 „	0,6793 „
Bas. phosphorsaure Thonerde .	0,0744 „	0,1019 „
Kieselerde	0,7359 „	0,7912 „
Völlig freie Kohlensäure . . .	25,1221 „	25,1666 „

Aus diesen Ergebnissen der Analyse erhellt, dass die Wässer beider Quellen, welche einander an sich sehr nahe stehen und in beachtenswerther Weise nur durch die grösseren Differenzen im Gehalte an schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Natron sich verschieden erweisen, in die Classe der eisenreicheren alkalisch-salinischen Säuerlinge gehören und in dieser Hinsicht als Heilquellen verwendbar sind. Von den ihnen zunächst stehenden Heilquellen des benachbarten Franzensbad stehen sie relativ am nächsten dem Mineralsäuerling Cartellieri's, den sie übrigens im Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul, sowie an kohlensaurem Kalk und auch an freier Kohlensäure, zum Theil nicht wesentlich übertreffen.

Analyse des Teplitzer Thermalwassers.

Von Professor Gintl in Prag.

Die Befürchtung, dass die Katastrophe des Jahres 1879 einen ungünstigen Einfluss auf die Beschaffenheit des Teplitzer Thermalwassers haben werde, hat sich nach dieser Analyse als grundlos herausgestellt. Behufs der Vornahme der Analyse hatte sich Professor Gintl zur Schöpfung des erforderlichen Wasserbedarfes, sowie zur Vornahme der nöthigen Vorarbeiten an der Quelle an Ort und Stelle begeben und in der Zeit vom 25. bis 27. März v. J. die betreffenden Vorarbeiten vorgenommen. Zunächst wurde die Temperaturbestimmung des im Schachte anstehenden Wassers vorgenommen und dieselbe im Mittel zweier am 25. März v. J. in der Zeit von 10 Uhr bis 10 Uhr 45 Min. Vormittags vorgenommenen Bestimmungen mittels eines Geissler'schen Normalthermometers zu 45,6° C. gefunden, während die Lufttemperatur im Quellenschachte $^1/_2$ M. über dem Wasser-

spiegel 19° C., die Lufttemperatur am Tagkranze des Schachtes + 2,0° C. betrug.

Da durch genaue Beobachtungen der Zuflussrichtungen des an der Schachtsohle sich ansammelnden Wassers sichergestellt war, dass das Wasser aus mehreren isolirt scheinenden Spalten zufloss, welche Wasser von ungleicher Temperatur lieferten, so wurde noch eine besondere Temperaturbestimmung des gelegentlich einer Vorbestimmung als relativ wärmstes anerkannten Wassers der der Lage der eigentlichen Urquellspalte entsprechenden, zugleich auch ergiebigsten Spalte vorgenommen und die Temperatur zu 47,6° C. bei einer Lufttemperatur von 19,1° C. ($^1/_2$ M. über dem Wasserspiegel gemessen) gefunden.

Das im Schachte geschöpfte Wasser erwies sich klar, geruchlos und von fadem Geschmack. Seine Reaction war eine nachweisbar schwach alkalische. Beim Erhitzen entwickelte es zahlreiche Gasbläschen und begann bei beginnender Siedehitze sich deutlich zu trüben unter endlicher Abscheidung eines Anfangs flockigen, allmälig krystallinisch werdenden Sediments von blass bräunlich-grauer Färbung; die Reaction des abgekochten Wassers erwies sich stark alkalisch. Bei der mit einer grösseren Menge (16 Liter) des Wassers vorgenommenen qualitativen Analyse wurde die Gegenwart folgender Körper nachgewiesen, und zwar:

a) in wägbaren Mengen vorhanden: Thonerde, Eisenoxydul und Eisenoxyd, Manganoxydul, Kalk, Strontian, Magnesia, Kali, Natron, Lithion, Schwefelsäure, Chlor, Kohlensäure, Phosphorsäure, Kieselsäure, organische Substanzen;

b) in unwägbaren Mengen vorhanden: Arsen, Ammoniak, Fluor, minimale Spuren von Kupfer;

c) gasförmige Körper; Kohlensäure, Sauerstoff, Stickstoff, Fluor konnte spurenweise nachgewiesen werden.

Die quantitative Analyse ergab für 10.000 Gramm Wasser nach dem Verdampfen und Trocknen bei 110° C. als Inhalt:

Schwefelsaures Kali	0,17149	Grm.
„ Natron	0,79165	„
Chlornatrium	0,66108	„
Kohlensaures Natron	4,03804	„
„ Lithion	0,00128	„
Kohlensaure Magnesia	0,13346	„
Kohlensaurer Kalk	0,57357	„

Kohlensaurer Strontian	0,00222 Grm.
Kohlensaures Manganoxydul . .	0,00239 „
„ Eisenoxydul . . .	0,00470 „
Phosphorsaure Thonerde . . .	0,00187 „
Phosphorsaures Natron	0,00554 „
Kieselsäure	0,46199 „
Huminsubstanzen	0,07713 „
Summe . .	6,92641 Grm.

Aus dem Vergleiche dieser Analyse mit den von Dr. Wrany im Jahre 1873 und von Dr. Sonnenschein im Jahre 1872 vorgenommenen Analysen „erhellt“ — wie Dr. Gintl schreibt — „namentlich mit Rücksicht auf die Zahlen der Analyse Dr. Wrany's, welche bezüglich einzelner wesentlicher Bestandtheile zum Theil eine überraschende Uebereinstimmung mit jenen der Analyse Dr. Gintl's zeigen, dass eine nennenswerthe Aenderung in der Zusammensetzung des Thermalwassers nicht eingetreten ist, und selbst, wenn man die Zahlen der Sonnenschein'schen Analyse als zweifellos richtige anzusehen geneigt wäre, würde eine bemerkenswerthe Abweichung streng genommen nur bezüglich des Gehaltes an kohlensaurem Kalk zu verzeichnen sein (Dr. Sonnenschein führt an 1,10324), da der auffallend hohe Eisengehalt, den Sonnenschein anführt (0,15515), ohne Zweifel auf einen Irrthum zurückzuführen sein dürfte. In Bezug auf seinen Werth als Heilmittel, so weit sich dieser aus der chemischen Zusammensetzung beurtheilen lässt, hat das neugewonnene Thermalwasser Nichts eingebüsst.

Neue Analyse der Carlsbader Thermen.

Von Professor Dr. E. Ludwig und Dr. J. Mauthner.

Die Resultate dieser Analyse erscheinen in folgender Tabelle

In 10.000 Theilen enthält	Sprudel	Markt-brunnen	Schloss-brunnen	Mühl-brunnen	Neu-brunnen	Theresien-brunnen	Elisabeth-quelle	Felsen-quelle	Kaiser-brunnen
Kohlensaures Eisenoxydul	0,030	0,006	0,001	0,028	0,026	0,017	0,026	0,026	0,029
„ Manganoxydul	0,002	0,002	Spur	Spur	Spur	0,002	0,002	0,002	0,002
„ Magnesium	1,665	1,604	1,615	1,613	1,592	1,577	1,642	1,615	1,602
„ Calcium	3,214	3,350	3,337	3,266	3,287	3,277	3,273	3,293	3,173
„ Strontium	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004
„ Lithium	0,123	0,123	0.136	0,118	0,113	0,113	0,121	0,116	0,121
„ Natrium	12,980	12,705	12,279	12,790	12,910	12,624	12,799	12,836	12,674
Schwefelsaures Calium	1,862	1,814	1,930	1,888	1,839	1,905	1,840	1,803	1,796
„ Natrium	24,053	23,860	23,158	23,911	23,654	23.774	23,769	23,785	23,411
Chlornatrium	10,418	10,304	10,047	10,288	10,309	10,278	10,314	10,314	10,103
Fluornatrium	0,051	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,057	0,060	0,053
Borsaures Natrium	0,040	0,040	0,039	0,029	0,036	0,036	0,030	0,036	0,056
Phosphorsaures Calcium	0,007	0,007	0,004	0,009	0,004	0,009	0,007	0,007	0,007
Aluminiumoxyd	0,004	0,007	0,005	0,005	0,006	0,005	0,006	0,003	0,005
Kieselsäure	0,715	0,712	0,703	0,735	0,709	0,718	0,724	0,707	0,729
Kohlensäure, halbgebunden	7,761	7,681	7,493	7,672	7,627	7.584	7,697	7,704	7,581
Kohlensäure, frei	1,898	5,557	5,822	5,169	4,372	5,100	6,085	4,653	5,641
Caesium, Rubidium, Selen, Thallium, Zink, Arsen, Antimon, Ameisensäure, nicht flüchtige organische Substanz von nicht näher zu ermittelnder Zusammensetzung	Spuren								
Summe der festen Bestandtheile	55,168	54,619	53,304	54,730	54,589	54,384	54,614	54,606	53,765
Specifisches Gewicht	1,00530	1,00537	1,00522	1,00532	1,00534	1,00537	1,00539	1,00540	1,00537
Temperatur in C°	73,8°	50°	56,9°	57,8°	63,4°	61°	42°	60,9°	49,7°

Aus diesen Untersuchungen, als Prämissen betrachtet, ergeben sich folgende Conclusionen:

1. Die Carlsbader Thermen gehören zu den alkalischen, kohlensäurehaltigen Thermen mit erheblichem Glaubersalz- und Kochsalzgehalte. Sie sind (die Elisabethquelle ausgenommen) sicher mit Kohlensäure gesättiget, da bedeutende Mengen derselben frei, nicht absorbirt, aus den Quellenmündungen entweichen. Dieser Satz ist, wie bekannt, auch schon aus den älteren Untersuchungen hervorgegangen.

2. Alle neun untersuchten Quellen sind qualitativ gleich zusammengesetzt; die Unterschiede in der quantitativen Zusammensetzung sind, was die festen Bestandtheile betrifft, nicht sehr erheblich; diese Unterschiede können bedingt sein durch die verschiedenen Temperaturen der Quellen und durch geringe Mengen zuströmender Tagewässer. Je höher die Quellentemperatur, desto weniger Kohlensäure kann absorbirt werden, desto höher ist die Tension des Wasserdampfes und es wird daher die reichlicher entweichende Kohlensäure eine grössere Menge von Wasserdampf aus dem Quellwasser fortführen, wodurch diese naturgemäss concentrirt wird.

Der auffallend geringe Eisengehalt des Marktbrunnen und Schlossbrunnen lässt sich am ungezwungensten durch die Annahme erklären, dass atmosphärische Luft in das Quellwasser eindringt und das kohlensaure Eisen in unlösliches Eisenoxydhydrat verwandelt. Für diese Auffassung spricht die Beobachtung, dass aus dem Marktbrunnen mit der Kohlensäure ein Gemenge von Stickstoff und Sauerstoff entweicht, welches nur ungefähr 9 Percent Sauerstoff enthält, also bedeutend ärmer an diesem Gase ist, als die atmosphärische Luft.

3. Die chemische Zusammensetzung der Carlsbader Thermen ist seit B e c h e r's Zeit unverändert geblieben; die Differenzen zwischen den neuesten analytischen Resultaten und denen älterer Analysen beruhen auf der Verschiedenheit der bei den Analysen angewendeten Methoden und namentlich auch auf der Unvollkommenheit mancher in früherer Zeit gebräuchlicher Methoden. Dieses Urtheil über die Constanz der Zusammensetzung der Carlsbader Quellen kann sich selbstverständlich nicht vor B e c h e r's Zeit zurück erstrecken, weil vor ihr keine Analyse ausgeführt wurde.

4. Die schon früher von verschiedenen Chemikern in den Carlsbader Quellen aufgefundenen Stoffe sind auch in dieser neuesten Arbeit mit Ausnahme von Titansäure, Kupfer, Blei, Zinn, Barium, Chrom, Gold, Cobalt und Nickel nachgewiesen. Das Vorhandensein

dieser Körper konnte nicht constatirt werden, wiewohl auch bedeutende Mengen von Sprudelstein und von dem beim Abdampfen sich ausscheidenden Sinter darauf untersucht wurden.

5. Zu den bisher bekannten Bestandtheilen wurde jedoch durch diese jüngste Untersuchung als neue das Thallium und die Ameisensäure hinzugefügt. Das Thallium stammt so wie Lithium, Caesium und Rubidium wohl aus dem benachbarten glimmerhaltigen Gestein; die Ameisensäure wird höchstwahrscheinlich aus den Humusschichten der Erdoberfläche zugeführt.

6. In Bezug auf die Form, in der das Fluor in den Carlsbader Wässern auftritt, muss angenommen werden, dass dasselbe an ein Alkalimetall (an Natrium) gebunden ist. Sei es, dass das Fluor als Fluorcalcium aufgenommen wird oder als eine Kieselfluorverbindung bei der Zersetzung von Glimmer in die Wässer gelangt, in beiden Fällen wird bei der hohen Temperatur der Wässer das kohlensaure in Natron zersetzend einwirken und Fluornatrium erzeugen. Von den Kieselfluorverbindungen ist es ja längst bekannt, dass sie beim Erhitzen mit alkalischen Flüssigkeiten in Fluoride und Silicate gespalten werden und die Zersetzung des Flussspathes durch Lösungen von kohlensaurem Alkali ist von G. Bischof sogar für die gewöhnliche Temperatur nachgewiesen worden.

Beim Abdampfen der Carlsbader Thermalwässer bleibt das Fluor immer vollständig in der Mutterlauge oder, wenn man zur Trockene verdampft und den Abdampfrückstand mit Wasser behandelt, geht es in Lösung; diese Lösung enthält aber kein Calcium, es kann daher nicht, wie Berzelius annimmt, in den Carlsbader Wässern Flussspath durch die Gegenwart des doppeltkohlensauren Natron einfach in Lösung gehalten werden. Das Vorhandensein von Fluornatrium negirt Berzelius, weil er in dem löslichen Theil des Abdampfrückstandes kein Fluor fand. Diese Angabe von Berzelius beruht aber, wie aus dieser neuesten Untersuchung hervorgeht, auf einem Beobachtungsfehler, denn das Fluor wurde in allen Fällen im löslichen Theile gefunden. Die bei der Gewinnung des Carlsbader Salzes abfallende Mutterlauge enthält beträchtliche Mengen von Fluor und nicht die Spur von Calcium.

7. Der sogenannte Sprudelstein, der sich als Absatz aus dem Carlsbader Thermalwasser in mächtigen Lagern abgeschieden hat, ist im Wesentlichen ein Gemenge von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia; ausser diesen beiden Hauptbestandtheilen findet

man in demselben Eisen, Mangan, Aluminium, Zink, Strontium, Arsen, Antimon, Kieselsäure, Fluor, Phosphorsäure.

8. Die chemischen, physikalischen und örtlichen Verhältnisse der Carlsbader Thermen berechtigen zu dem Schlusse, dass denselben eine gemeinsame Ursprungsstätte im Erdinnern zukomme und dass die Verschiedenheiten in ihren physikalischen Eigenschaften (Temperatur) und in der chemischen Zusammensetzung auf dem längeren oder kürzeren Wege und durch die verschiedene Beschaffenheit des das strömende Wasser umgebenden Gesteines sich ausbilden.

Aus dem uns unbekannten Erdinnern bringen diese Thermalwässer gewiss auch den Hauptreichthum ihrer festen Bestandtheile mit, denn wir können wohl den Gehalt dieser Wässer an den in geringen Mengen vorhandenen Bestandtheilen aus der Zersetzung des umgebenden Gesteines herleiten, nicht aber die grossen Mengen von den vorhandenen Natronsalzen.

Nimmt man nach gemachten Beobachtungen die mittlere Ergiebigkeit aller Carlsbader Quellen zu 2037 Liter für eine Minute an, so liefern dieselben in einem Jahre zusammen 1070,647.200 Liter und dieselben enthalten, die Zusammensetzung des Sprudelwassers zu Grunde gelegt, 5,886.720 Kilogramm feste Bestandtheile, wovon 1,387.584 Kilogramm auf kohlensaures Natron, 2,575.440 Kilogramm auf schwefelsaures Natron und 1,103.766 Kilogramm auf Chlornatrium entfallen.

Neue Analyse des Marienbader Ferdinandsbrunnen.

Von Professor Gintl in Prag.

Nach dieser neuen Analyse zeigt sich die Summe der festen Bestandtheile im Ferdinandsbrunnnen geringer, als nach der früheren Analyse von Kersten; wir lassen daher beide Analysen nebeneinander folgen:

In 10.000 Gramm Wasser sind enthalten Gramm:

	nach Gintl	nach Kersten	
Schwefelsaures Kali	0,49262	0,424	0,06862 +
„ Natron . . .	47,15345	50,477	3,32345 —
Schwefelsaurer Kalk	0,14899	—	—
Salpetersaures Natron . . .	0,12355	—	—
Chlornatrium	17,11257	20,0488	2,93657 —
Chlormagnesium	0,77146	—	—
Kohlensaures Natron	14,54793	12,890	1,65793 +
„ Lithion	0,19061	0,090	0,10061 +

	nach Gintl	nach Kersten		
Kohlensaures Ammon . . .	0,05099	—	—	
Kohlensaurer Kalk	4,80346	5,447	0,644	—
Kohlensaure Magnesia . . .	3,95385	—	—	
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,54364	0,613	0,079	—
„ Manganoxydul	0,13281	0,157	0,025	—
Bas. phosphors. Thonerde .	0,06334	0,018	0,045	+
Kieselerde	0,77645	0,965	0,189	—
Organische Substanzen . . .	1,00521	Spuren	—	
Neutr. phosphors. Kalk . . .	—	0,019	—	
Kohlensaure Talkerde	—	4,550	—	
Strontianerde	Spuren	0,008	—	
Arsen	„	—	—	
Borsäure	„	—	—	
Brom	„	Spuren	—	
Fluorsäure	—	„	—	
Summe der festen Bestandtheile	91,867093	95,706	3,839	—
Freie u. halbgebundene Kohlensäure	42,40061	29,736	12,6646	+

Die plus- und minus-Zeichen bei der Differenz geben die Vermehrung oder Verminderung an, welche der Ferdinandsbrunnen nach der neuesten Analyse erlitten hat. Man sieht daraus, dass den grössten Ausfall das schwefelsaure Natron und nächst diesem das Chlornatrium zeigt; die grösste Vermehrung ist wieder bei der Kohlensäure wahrzunehmen, ja letztere wäre beinahe um das Doppelte reichhaltiger im Vergleiche zu früher. Allerdings gibt Gintl als Temperatur der Quelle + 10,3° C. an, nämlich die Sommertemperatur, Kersten dagegen + 9,4° C. Es ist dies die Temperatur des Ferdinandsbrunnens im Frühjahre.

Die höhere oder mindere Temperatur der Quelle mag immerhin auf ihre Gasmenge vermehrenden oder vermindernden Einfluss üben.

Sauerbrunn Woborn unweit Kaaden in Böhmen.

(Giselaquelle.)

Mit Kohlensäure vollkommen gesättigter, stark eisenhaltiger alkalischer Säuerling.

Zu den bereits zahlreich zum Versandt gebrachten Sauerwässern Böhmens kommt nun auch der seit urdenklichen Zeiten schon als

Heilwasser und in der Umgegend als alleiniges Trinkwasser benützte Sauerbrunn bei Woborn in Verkehr.

Im Jahre 1875 ging der damalige Besitzer einer Quelle, der Gutsbesitzer Herr Heinrich Tetzner, daran, die Quellen einer chemischen Prüfung unterziehen zu lassen. Am 6. Juli 1875 lieferte der Chemiker aus Nürnberg, Herr Friedrich Wilhelm Gramp, die ersten qualitativen und theilweise auch quantitativen Resultate seiner chemisch-analytischen Untersuchung, welche befriedigend ausfiel.

Auf Grund dieser Analyse berief nun Herr Heinrich Tetzner den Professor der Chemie, Herrn Dr. Hermann Kämmerer aus Nürnberg, in Gemeinschaft mit Friedrich Wilhelm Gramp an Ort und Stelle der Quellen, wo die Bestimmung der freien Kohlensäure und die Füllung des Wassers aus zwei Quellen, behufs vollständiger quantitativer Analyse vorgenommen wurde.

Die vollständige quantitative Analyse von zwei wilden Quellen setzte den Charakter des Mineralwassers als eisenhaltiger alkalischer Säuerling fest. Wegen seines Eisengehaltes stellten ihn die Herren direct neben die Stahlquellen von Schwalbach und Marienbad (Rudolfsquelle); er übertrifft die von Brückenau und Steben bedeutend.

Professor Dr. Hermann Kämmerer sagt in dem der Analyse beigefügten Berichte: „Das Wasser besitzt einen überaus angenehmen, erfrischenden, prickelnden Geschmack und wirkt in derselben Weise, wie alle starken Kohlensäuerlinge. — Vergleicht man die Gehalte an den wichtigsten drei Hauptbestandtheilen (Kohlensäure, Eisen und Alkalien) und den Gesammtsalzgehalt mit den betreffenden Zahlen anderer derartiger Wässer, so erscheint die Mischung der einzelnen Bestandtheile als eine überaus günstige, besonders weil kein Bestandtheil zu sehr dominirt und dadurch das Wasser einen sehr glücklichen gemischten Charakter erhält und empfiehlt es schliesslich zur weiteren Ausbeutung zum Versandte in Flaschen und zum Curgebrauche.

Den 11. Februar 1878 wurde eine neue Quelle gefunden.

Die nun gehörig gefasste und stets gleichmässig beschaffene Quelle erlaubte eine behördliche Untersuchung behufs Bewilligung zum Versandt und zur vollständigen Ausnützung des Mineralwassers.

Am 24. Juli 1878 fand nun unter Berufung des Herrn Professors der technischen und analytischen Chemie zu Prag, Franz Stolba, und der behördlichen Commission die Bestimmung der freien Kohlensäure an der Quelle und die Füllung des Sauer-

brunnens in Glasflaschen zur quantitativen Analyse statt, welche später folgende Resultate lieferte:

In 10.000 Gramm des Sauerbrunns Woborn sind enthalten:

Doppelt kohlens. Natron	2,06481	Gramm
„ „ Kalk	7,00513	„
„ „ Magnesia	2,98402	„
„ „ Eisenoxydul	0,49268	„
„ „ Manganoxydul	0,01974	„
Schwefels. Kali	0,41415	„
„ Natron	0,08143	„
Chlornatrium	0,06449	„
Phosphors. Thonerde	0,00838	„
Phosphors. Eisenoxyd	0,01550	„
Fluorcalcium	0,01550	„
Kieselerde	0,82508	„
Freie Kohlensäure	26,84582	„
Summe der Bestandtheile	40,8367	Gramm

nebst Spuren von Lithion, Strontian, Rubidiumoxyd, Borsäure, Salpetersäure und organische Stoffe.

Die Bestimmung der Temperatur und der freien Kohlensäure fand bei einer äusseren Temperatur von 17,5° C. und einem Barometerstande von 762 m/m statt und wurde die Temperatur der Quelle mit 12,3 C. bei einer Dichte von = 1,00235 gefunden.

Herr Professor Stolba sagt zum Schlusse des an die Behörde gesandten Berichtes nach den Resultaten der Analyse: Hiernach ist diese Quelle von Woborn ein ausgezeichneter, stark eisenhaltiger alkalischer Säuerling, der mit Kohlensäure vollkommen gesättigt ist.

Was die Anwendung des Sauerbrunns von Woborn betrifft, so empfiehlt sich derselbe vorzüglich in erster Reihe als Erfrischungsgetränk, denn ein Blick auf die Analyse zeigt, dass er in Bezug auf seinen freien Kohlensäuregehalt keinem der bekanntesten und weitest verbreitetsten Säuerlinge nachsteht, der Eisengehalt bei dem Vorhandensein vieler anderen Salzverbindungen auf der Zunge ganz in den Hintergrund tritt und so den schon von Prof. Dr. Kämmerer gerühmten angenehmen, prickelnden Geschmack behauptet. Mit Wein und klarem Zucker gemischt, liefert er ein hochschäumendes, wohlschmeckendes Getränk.

Analytische Uebersicht von drei neuen Mineralwässern in Krynica (Galizien).

Auf Gramme in 10.000 Grammen des Wassers berechnet.

	Sydorquelle		Zdyniakquelle		Pelawaquelle	
	Carbonate	Bicarbonate	Carbonate	Bicarbonate	Carbonate	Bicarbonate
Chlornatrium	0,0198	0,0198	0,02925	0,02925	0,0171	0,0171
Chlorcalium	0,1117	0,1117	0,00118	0,00118	0,0467	0,0467
Schwefelsaures Kali	0,0233	0,0233	0,01158	0,01158	0,0290	0,0290
Kohlensaures Natron	2,4425	3,4564	0,21029	0,29779	0,2480	0,3511
Kohlensaurer Kalk	6,9602	10,0226	6,59700	9,49968	6,1650	8,8776
Kohlensaure Magnesia	3,9728	6,0538	1,06360	1,62072	1,3634	2,0828
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1431	0,1974	0,18414	0,25398	0,2384	0,1288
„ Manganoxydul	Spuren	Spuren	0,04311	0,05832	0,0597	0,0822
„ Lithion	0,0114	0,0182	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphorsäure und Thonerde	0,0092	0,0092	0,00570	0,00570	0,0069	0,0069
Organische Extractivstoffe	0,0961	0,0961	0,08220	0,08220	0,1285	0,1285
„ flüchtige Säuren *)	0,0123	0,0123	0,00420	0,00420	0,0159	0,0159
Kieselsäure	0,2465	0,2465	0,37050	0,37050	0,2940	0,2940
Summe der festen Bestandtheile	14,0489	.	8,60275	.	8,6127	.
Halbgebundene Kohlensäure	6,2184	.	3,63235	.	3,6480	.
Summe als Bicarbonate	20,2673	20,2673	12.17678	12,17678	12,2607	12.2607
Freie Kohlensäure	18,9132 = 9933,76 K.-C.		19,18472 = 10.126,35 K.-C.		18,9876 = 10.032,91 K.-C.	
In K.-C. bei normalem Barometerstand und Quellentemperatur:						
Temperatur	9,0° C.		10,4° C.		10,7° C.	
Die den Quellen frei entströmenden Gase enthalten:						
Kohlensäure	97,42 V. %		94,90 V. %		92,75 V. %	
Sauerstoff	0,54 „	= 2,58 V. %	0,80 „	= 3,9 Luft	0,88 „	= 4,20 Luft u.
Stickstoff	2,04 „	= atmosph Luft	4.39 „	= 1,2 Stickst.	6,37 „	= 3,05 Stickst.

In unwägbarer Menge in allen Quellen enthalten: Schwefelwasserstoff, Borsäure, Barit, Strontian und Ammoniak.

*) Ein Gemenge von Ameisen-, Propion- und Buttersäure.

Analyse des Apolinis-Brunnen zu Bad Kronthal:

Taunus bei Frankfurt am Main.

Von Dr. A. Hassal und Hehner in London.

Die Analyse ergab folgendes Resultat:

In 1000 Theilen Wasser:

Chlornatrium	3,39783
Chlorkalium	0,14834
Chlorammonium	0,00002
Chlormagnesium	0,14291
Schwefelsaurer Kalk	0,03624
Salpetersaurer Kalk	0,00984
Phosphorsaurer Kalk	0,00011
Kohlensaurer Kalk	0,66996
Kohlensaure Magnesia	0,02310
Kohlensaures Eisenoxydul	0,01675
Kohlensaures Manganoxydul	0,00304
Kieselsäure	0,09690
Thonerde	0,00089
	4,54593
Freie Kohlensäure	2,31739
	6,86332

Die obige Analyse zeigt zweifellos deutlich, dass sich das Kronthaler Mineralwasser in Folge seiner Zusammensetzung ganz vorzüglich zum Gebrauch als Tafelwasser eignet; es enthält genügend Chlornatrium (Kochsalz, gleich dem weltbekannten Nieder-Selterser Wasser), um einen picanten Geschmack zu verleihen, die Verdauung zu befördern und einen Ueberschuss freier natürlicher Kohlensäure von aussergewöhnlicher Reinheit, um ihm Leben und Kraft zu verleihen. Ausserdem enthält es bemerkenswerthe Quantitäten von kohlensaurem Kalk, Chlorcalcium, Magnesium im Vereine mit vielen anderen Substanzen.

Das Kronthaler Wasser gleicht daher von den uns bekannten Mineralwässern am meisten dem weltbekannten Nieder-Selterser Brunnen. In Folge seiner ausserordentlichen Reinheit von organischen Substanzen und durch seinen hervorragenden Gehalt an Chlornatrium besitzt es eine grosse Haltbarkeit, speciell werthvoll für ein zum Export bestimmtes Wasser, wofür es sich in Folge dessen ersten Ranges eignet.

Die Mattoni'- und Wille'schen Ofner Königsbitterwässer.

Analysirt von Bergrath C. von Hauer.

Sämmtliche 6 Quellen, kalt (10° R.), sind durch Grabungen eröffnet worden. Ihr Wasser ist klar, farb- und geruchlos, der Geschmack durch ihren hohen Gehalt an Glauber- und Bittersalz gegeben.

Nr. 1. St. Stefans-Bitterquelle.

Gehalt in 1 Liter = 1034,81 Gr. Wasser.

Schwefelsaure Magnesia	18,3960	Gramm
Schwefelsaures Natron	14,5961	„
Schwefelsaurer Kalk	0,7222	„
Chlornatrium	2,6563	„
Einfach kohlensaures Natron	7,0044	„
Zweifach kohlensaures Natron	0,3239	„
Kieselerde, Thonerde nebst Spuren von Kalk und Eisenoxyd	0,0210	„
Summe aller Bestandtheile	43,7199	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	3,0974	„

Der therapeutische Schwerpunkt dieses Wassers ist durch einen enormen Gehalt an fixen Stoffen charakterisirt, deren wichtigste Bittersalz, Glaubersalz, Chlornatrium und Natroncarbonat sind. In quantitativer Beziehung derselben dürfte die Quelle den Culminationspunkt dessen erweisen, was überhaupt in Bitterwässern an fixen aufgelösten Stoffen gefunden wird.

Die grosse Menge an Natroncarbonat bedingt eine entsprechende Menge gebundener Kohlensäure im Wasser, was von ausserordentlichem Werthe für dieses ganz vorzügliche Mineralwasser ist.

Nr. 2. Franz Deák-Bitterquelle.

Gehalt in 1 Liter = 1034,55 Gr. Wasser.

Schwefelsaure Magnesia	17,960	Gramm
Schwefelsaures Natron	18,138	„
Schwefelsaurer Kalk	0,476	„
Schwefelsaures Kali	0,294	„
Chlornatrium	2,612	„
Einfach kohlensaures Natron	1,828	„
Zweifach kohlensaures Natron	0,862	„
Zweifach kohlensaurer Kalk	0,106	„
Zweifach kohlensaures Magnesia	0,007	„
Kieselerde u. Spuren von Thonerde u. Strontian	0,192	„
Summe aller Bestandtheile	42,475	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	1,346	„

Unter allen bekannten Bitterwässern bildet, wie diese Analyse nachweist, diese Quelle eine Specialität seltenster Art vermöge der günstigen Zusammensetzung ihres Wassers. Nebst dem grossen Reichthum an Bittersalz und Glaubersalz treten nämlich als hochwerthige Beigaben Chlornatrium, sowie Carbonate von Natron, Kalk und Magnesia in gerade entsprechend quantitativen Verhältnissen auf. Es repräsentirt dies eine Mischung, wie sie für therapeutische Zwecke kaum erspriesslicher gedacht werden könnte.

Nr. 3. Heinrich's Bitterquelle.

Gehalt in 1 Liter = 1026,94 Gr. Wasser.

Schwefelsaure Magnesia	10,2612	Gramm
Schwefelsaures Natron	16,4821	„
Schwefelsaurer Kalk	1,4646	„
Chlornatrium	1,7332	„
Einfach kohlensaures Natron	4,0641	„
Zweifach kohlensaures Natron	1,5661	„
Zweifach kohlensaurer Kalk	0,1362	„
Kieselerde	0,0082	„
Spuren von Kali, kohlensaurer Magnesia und Eisenoxydul		
Summe aller Bestandtheile	34,7157	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	2,6624	„

Vermöge ihres Gehaltes an aufgelösten fixen Stoffen gehört diese Quelle in die Classe der sehr reichen Bitterquellen. Eine Specialität bildet sie durch das bedeutende Ueberwiegen des Glaubersalzgehaltes gegen den an Bittersalz, was in concreten Fällen von grossem Werthe sein dürfte.

Der gleichzeitige Gehalt an Chlornatrium und Natroncarbonat ist höchst werthvoll.

Nr. 4. Hunyady Mátyás-Bitterquelle.

Gehalt 1 Liter = 1026,93 Gr. Wasser.

Schwefelsaure Magnesia	10,4109	Gramm
Schwefelsaures Natron	16,3786	„
Schwefelsaurer Kalk	1,0098	„
Schwefelsaures Kali	0,0262	„
Chlornatrium	1,0085	„
Einfach kohlensaures Natron	0,2892	„

Zweifach kohlensaures Natron	0,1656	Gramm
Zweifach kohlensaurer Kalk	0,3532	„
Zweifach kohlensaure Magnesia	0,0051	„
Zweifach kohlensaures Eisenoxydul	0,1240	„
Kieselerde	0,0054	„
Summe aller Bestandtheile	29,7765	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	0,4606	„

Wie vorstehende Analyse zeigt, zeichnet sich dieses Wasser durch einen ausserordentlichen Reichthum an Bittersalz und Glaubersalz aus, was ihm den Charakter eines eminenten Bitterwassers verleiht.

Von hoher therapeutischer Bedeutung ist aber auch sein Gehalt an Eisencarbonat. Dieses werthvolle Ingrediens stempelt die Quelle zu einem Specificum unter allen bekannten Bitterquellen und dürfte die Fälle, in welchen es indicirt erscheint, um ein Namhaftes gegenüber seinen Bitterwässern vermehren, welche lediglich ihrer Sulfate von Natron und Magnesia wegen zur Verwendung kommen.

Nr. 5. Graf Stefan Szechenyi-Bitterquelle.

Gehalt in 1 Liter = 1021,78 Gr. Wasser.

Schwefels. Magnesia	10,1916	Gramm
Schwefels. Natron	9,8080	„
Schwefels. Kalk	1,1035	„
Chlornatrium	0,9854	„
Einfach kohlens. Natron	2,0015	„
Zweifach kohlens. Natron	0,7262	„
Spuren von kohlens. Kalk und Kieselerde		
Summe aller Bestandtheile	24,8162	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	1,2568	„

Neben den, das Wasser als Bitterwasser charakterisirenden Bestandtheilen, nämlich Bittersalz und Glaubersalz, welche in reichlichster Menge vorhanden sind, spielen die quantitativ ausgiebig enthaltenen Carbonate von Soda, sowie das Chlornatrium für den therapeutischen Werth dieser Quelle eine hervorragende Rolle.

Das relativ quantitative Verhältniss dieser werthvollen Bestandtheile ist ein derartiges, wie die obigen Zahlen zeigen, um ihre Wirksamkeit beim Genusse dieses Wassers zum bestimmten Ausdruck zu bringen.

Nr. 6. Hildegarde-Bitterquelle.

Gehalt in 1 Liter = 1016,08 Gramm Wasser.

Schwefels. Magnesia	5,2992	Gramm
„ Natron	8,3474	„
„ Kalk	1,8129	„
Chlornatrium	1,1238	„
Einfach kohlens. Natron	1,7488	„
Zweifach kohlens. Natron	1,4520	„
„ „ Kalk	0,4500	„
„ „ Magnesia	0,2956	„
Kieselerde	0,0142	„
Spuren von Eisenoxyd, Kali.		
Summe aller Bestandtheile	20,5439	Gramm
Gesammtmenge der Kohlensäure	2,0370	„

Die aus einer reichlichen Anzahl werthvoller Stoffe gebildete Zusammensetzung des Wassers dieser Quelle erhält eine um so höhere Bedeutung, als mit Ausnahme der indifferenten Kieselsäure alle übrigen reactionsfähigen Stoffe in solcher Quantität vorhanden sind, um sie insgesammt in therapeutischer Beziehung als hochwichtig zu erkennen.

Im Gesammtreichthume an fixen Stoffen differirend von anderen Quellen dieses Terrains, dürfte sich dieses Wasser als besonders indicirt geltend machen in Fällen, wo es sich nicht um eine allzu energische Reaction handelt.

Die Menge der kohlensauren Salze und der gebundenen Kohlensäure ist sehr beachtenswerth.

Gehalt der 6 Königs-Bitterquellen in 10.000 Gewichtstheilen Wasser.

Bestandtheile	St. Stefan-Quelle	Franz Deák-Quelle	Heinrichs-Quelle	Hunyady Mátyás-Quelle	Graf Stefan Szechenyi-Quelle	Hildegarde-Quelle
Schwefels. Magnesia	177,773	173,59	90,914	101,371	99,722	52,157
Schwefels. Natron	141,052	175,32	160,487	159,474	95,968	82,159
Schwefels. Kalk	6,979	4,60	14,260	9,832	10,797	17,843
Schwefels. Kali	—	2,84	—	0,255	—	—
Chlornatrium	25,669	25,24	16,876	9,819	9,641	11,061
Einfach kohlens. Natron	67,688	17,65	39,572	2,815	19,584	17,212
Zweifach kohlens. Natron	3,130	8,35	15,249	1,612	7,105	14,291
Zweifach kohlens. Kalk	—	0,93	1,326	3,439	—	4,429
Zweifach kohlens. Magnesia	—	0,06	—	0,049	—	2,909
Zweifach kohl. Eisenoxydul	—	—	—	1,207	—	—
Kieselerde	0,106	1,85	0,079	0,052	—	0,139
Summe aller Bestandtheile	422,397	410,43	347,763	289,925	242,817	202,200
Gesammtmenge der Kohlens.	29,932	13,01	25,924	4,484	12,297	20,049

Analyse des Ofner „Victoria"-Bitterwassers.

Dieses Wasser ist nach der folgenden Analyse von Professor Roscö das stärkste und gehaltreichste sämmtlicher bisher bekannter Bitterwässer.

1000 Theile des Wassers enthalten:

Schwefels. Magnesia	32,8107
„ Natron	17,1693
„ Calcium	2,3304
„ Kali	0,4407
Chlornatrium	1,7708
Kohlens. Natron	1,1884
Kieselsäure	0,0587
Thonerde	0,0108
Phosphorsäure	Spuren
Summe der fixen Bestandtheile	55,7798
Summe der Fixen direct gefunden	55,9250
Specifisches Gewicht bei 17° C.	1,0534

Das Victoria-Bitterwasser ist gehaltreicher als das Hunyady Jánoswasser, da auf 1000 Theile des letzteren nur 41 Gramm, gegen 58 Gramm der Victoriaquelle entfallen. Die Quantität schwefelsaurer Magnesia ist im Wasser der Victoriaquelle viel grösser als im Wasser der Hunyady Jánosquelle, hingegen enthält letztere Quelle mehr kohlensaure Salze.

Der Vorzug, den das Victoriawasser beanspruchen darf, ist übrigens nicht so sehr dessen Concentration, als die constante Zusammensetzung desselben, welche Constanz durch eine specielle Füllungseinrichtung erreicht wird. Die Wirkung, welche demzufolge eine Dosis dieses Wassers verursacht, wird weniger variiren, als dies bei anderen derartigen Wässern der Fall ist, wo dieselben Vorsichtsmassregeln beim Füllen nicht in Anwendung kommen.

Die fixen (wirksamen) Bestandtheile, welche jede Flasche Wasser enthält, sind auf derselben durch eine besondere Marke ersichtlich gemacht, so, dass im Falle trotz aller Vorsichtsmassregeln doch Variationen der Normal-Concentration des Wassers vorkommen sollten, diejenigen, die dieses Wasser benützen, auch demgemäss dessen Dosirung reguliren können.

In 1000 Gramm:

	Summe sämmtl. fixen Bestandtheile	Gehalt in schwefels. Magnesia (Bittersalze)
Ofner Victoriaquelle	58,05	32,38
„ Rakoczy	53,53	23,06
„ Franz Josef	52,29	24,78
„ Hunyady László	51,07	24,20
„ Hunyady János	41,73	18,44
„ Königsbitterquelle	37,55	16,68
„ Elisabeth	26,29	8,04
Püllnaer Bitterwasser	32,72	12,12
Friedrichshaller Bitterwasser	25,29	5,15
Saidschitzer „	23,21	10,96

Der Kaiserbrunnen in Ems.

Der Emser neue „Kaiserbrunnen“ wurde von Herrn Hofrath Dr. R. Fresenius in Wiesbaden einer Analyse unterzogen. Dieselbe ergab folgendes Resultat: bei einer Temperatur von 28,55° C. = 22,84° R.:

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate und sämmtliche Salze ohne Krystallwasser berechnet:

In 1000 Gewichtstheilen sind enthalten:

a) In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

Doppelt kohlens. Natron	1,992070
„ „ Lithion	0,006928
„ „ Ammon	0,008335
Schwefels. Natron	0,021321
Chlornatrium	0,980259
Bromnatrium	0,000478
Jodnatrium	0,000016
Phosphors. Natron	0,000370
Schwefels. Kali	0,044639
Doppelt kohlens. Kalk	0,226695
„ „ Strontian	0,002302
„ „ Baryt	0,000677
„ „ Magnesia	0,061053
„ „ Eisenoxydul	0,001822
„ „ Manganoxydul	0,000389
Phosphors. Thonerde	0,000060
Kieselsäure	0,050171
Summe	3,541745
Kohlensäure, völlig frei	1,342943
Summe aller Bestandtheile	4,884588

a) In unwägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:
Borsäure (an Natron gebunden) Spur.
Cäsion und Rubidion (an Schwefelsäure gebunden) sehr geringe Spur.

Die Moorbäder Marienbads als Heilmittel für Kriegsinvalide.

Von Medicinalrath Dr. E. Heinrich Kisch, Docent der Prager Universität, dirigirender Hospitals- und Brunnenarzt in Marienbad.

Dass die Moorbäder Marienbads ein hervorragend treffliches Mittel bieten, die Resorption von selbst alten Exsudatresten in mächtiger Weise anzuregen und zu fördern, ist eine seit langer Zeit feststehende Thatsache. Diese resorptionsfördernde Eigenschaft der Moorbäder hatte ich auch zu constatiren Gelegenheit bei den nach den Kriegen der Jahre 1866 und 1870—71 hieher gesendeten rheumatischen und traumatischen Exsudatformen, den Folgen dieser Feldzüge. Da der letzte russisch-türkische Krieg gleichfalls eine stattliche Zahl derartiger Kriegsinvaliden lieferte, so dürfte eine wiederholte Recapitulation meiner diesbezüglichen Erfahrungen vielleicht nicht unangemessen sein.

Ein überaus grosses Contingent zu den Invaliden nach jedem Feldzuge liefern die zahlreichen chronischen rheumatischen Affectionen, mögen diese die Synovialkapsel und den Bänderapparat der Gelenke, oder die Muskeln, Fascien, das Periost und andere fibröse Gebilde betreffen.

Sowohl bei den leichten Formen, welche sich nur durch vage oder fixirte Schmerzen in den Muskeln oder Gelenken bekunden, wie bei den schweren Affectionen, wo die deutlich nachweisbaren massigen Exsudate die freie Beweglichkeit hindern, bis hinauf zu den bösen Folgeerscheinungen, den rheumatischen Lähmungen, Contracturen und Pseudoankylosen, sahen wir von der systematischen Anwendung der Marienbader Moorbäder und localer Moorkataplasmen überraschend günstige Resultate. Es waren darunter Fälle, welche der Einwirkung von Thermalbädern schon längere Zeit widerstanden hatten.

Der Grund dieser oft überraschend eintretenden resorptionsbefördernden Wirkung der Eisenmoorbäder Marienbads liegt darin, dass in denselben mannigfache Momente auf dasselbe Ziel hinwirken.

Es ist vorerst die erhöhte Temperatur (Moorbäder werden, nebenbei bemerkt, in weit höherer Temperatur vertragen, als Wasserbäder), welche die gesteigerte Empfindlichkeit und Reizbarkeit der kranken Theile herabstimmt, anderseits eine lebhaftere Congestion in den peripheren Capillargefässen zu Stande bringt und dadurch die Einleitung der Resorption befördert.

Nicht zu unterschätzen ist der mechanische Effect, welchen die Moormasse durch Compression und Friction hervorbringt. Diese Compression beschleunigt den Kreislauf in den entzündeten Theilen, indem sie direct das Blut durch Capillargefässe und Venen, den Parenchymsaft und die Ernährungsflüssigkeit durch Saftcanäle und Lymphinterstitien in den Lymphbahnen und Lymphgefässen durchtreibt; sie vermehrt aber auch die vis a tergo des arteriellen Blutstromes durch den abwechselnden Widerstand, der diesem entgegengesetzt wird.

Diese von der Moormasse hervorgebrachte Compression und Friction vermag organisirte Entzündungsproducte, weiche Granulationen und Fungositäten zu zertheilen, ihre ernährenden Gefässe zu zerreissen und auf diese Weise die regressive Metamorphose dieser Gebilde zu beschleunigen und ihre Decompositionsproducte in den Kreislauf einzuführen. Die passiven und activen Bewegungen des in der Moormasse Badenden müssen gleichfalls als Factoren, welche die Blutcirculation beschleunigen, in Betracht gezogen werden.

Weiter wirken aber auch die Bestandtheile des Moores, ganz besonders die organischen, flüchtigen Säuren, obenan die Ameisensäure, als kräftige Stimulantia auf die vasomotorischen und sensiblen Nerven.

Endlich möchte ich auch eine chemische Wirkung gewisser Moorbestandtheile, der Eisensalze und der organischen Säuren nicht ganz von der Hand weisen. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass durch den vom Moorbade geübten Druck, durch starkes Einreiben kleine Mengen von Salzsolutionen oder anderen nicht flüchtigen Substanzen in die Schweiss- und Talgdrüsen hineingerieben werden können und dass dort das lockere Epithelium eine Resorption zulasse. Dass aber die gasigen Bestandtheile der Moorerde, deren Aufnahme auch durch die unverletzte Haut ich schon vor mehreren Jahren nachgewiesen habe, von erheblichem Einflusse auf die Blutbewegung und Blutbildung seien, lässt sich wohl annehmen.

Wenn nun durch diese Fülle von Agentien die Moorbäder die Resorption selbst massiger und alter rheumatischer Exsudate

zu fördern vermögen, so haben sie auch bei den rheumatischen Lähmungen einen günstigen Effect, indem sie die durch Exsudate im Bereiche der peripheren Nerven gestörte Nervenleitung wieder herstellen. Wo das Letztere auch nicht gleich der Fall ist, wirken die Moorbäder doch den secundären Folgen der Lähmung, der oft rasch drohenden Atrophie der gelähmten, sowie der Verkürzung der antagonistischen Muskeln entgegen. Es geschieht dies durch die Wärme des Moorbades, welche die Wärme und Vitalität der gelähmten Theile erhöht; durch den Gehalt der Moorbäder an Gasen und organischen Säuren, welche als Reizmittel für die sensiblen und motorischen Nerven wirken, und durch den mechanischen Effect der Friction, welche Auslösung von Muskelcontractionen hervorruft.

Diese Wirkung unserer Moorbäder wird auch vielseitig von Chirurgen von Fach anerkannt. So betont Stromeyer („Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Extremitäten"), dass bei der operativen und orthopädischen Behandlung rheumatischer Ankylosen, besonders der Hüften, sich Bäder als einleitende und Nachcuren sehr empfehlen und rühmt er in dieser Beziehung speciell die Moorbäder von Marienbad.

Aehnlich wie bei den Rheumatosen wirken die Moorbäder auch auf Resorption von traumatischen Exsudaten, die nach abgelaufener Entzündung zurückgeblieben sind, daher diese Bäder auch bei den nach Zerrungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, Verwundungen zurückgebliebenen Exsudaten sehr günstige Resultate erzielen.

Ich lasse in solchen Fällen nebst allgemeinen Moorbädern von möglichst hoher Temperatur (29—34°) dort, wo es der Sitz der Affection gestattet, warme Moorkataplasmen von längerer Dauer (1—2 Stunden) anwenden. Eine grosse Bedeutung haben die Moorbäder Marienbads für die Folgezustände von Schusswunden, wenn diese sich im Stadium der Vernarbung befinden, letztere aber langsam von Statten geht, oder wenn nach Schussfracturen bedeutende Knochenschmerzen zurückbleiben.

Auch hier können wir schon das Urtheil von Fachchirurgen für uns anführen. So sagt Prof. Fischer in seiner Kriegschirurgie: „Bei sehr träger Heilung der Schusswunden, welche allen Reizmitteln trotzt, hilft meist noch ein Luftwechsel und der Gebrauch der indifferenten Thermen, besonders in Verbindung mit Moor- und Schlammbädern (Pirogow)." Ferner empfiehlt derselbe Autor bei Schussfracturen, wo keine Ursache zu finden (eingekeiltes Geschoss,

Knochensplitter etc.) warme Localbäder, Moorbäder und warme Douchen.

Prof. von Dumreicher empfiehlt auf Grund seiner zahlreichen Erfahrungen gleichfalls die Moorbäder bei wunden Flächen, welche nach Operationen zurückblieben, durch welche bedeutende Substanzverluste gesetzt wurden, wenn ein Stillstand in der Vernarbung eintritt.

Die Empfehlung der Moorbäder von Marienbad für Kriegsinvalide hat, auch abgesehen von dem Umstande, dass nach Prof. Lehmann's analytischen Untersuchungen „der neue Marienbader Mineralmoor alle anderen bisher analysirten Moorerden und selbst die Franzensbader Moorerde an Eisengehalt übertrifft", die Erwägung für sich, dass es keinen zweiten Curort gibt, dessen herrliche Lage in den Waldbergen und dessen ozonreiche Gebirgsluft geeigneter wäre, restaurirungsbedürftige Reconvalescenten in ihrem ganzen Stoffwechsel so günstig zu beeinflussen, wie Marienbad.

Aus den Verhandlungen der balneologischen Section in Berlin (25. und 26. Jänner 1879).

Wir haben schon im vorigen Bande des Jahrbuches für Balneologie den wesentlichen Inhalt dieser Verhandlungen skizzirt. Wir wollen nun die balneologischen Vorträge ausführlicher mittheilen.

Kisch (Marienbad): Der gegenwärtige Stand der Balneotherapie. Das Kind der allgemeinen Pharmacodynamik, welches den Namen Balneologie trägt, dessen scientifische Ziehväter heute so zahlreich versammelt sind, ist trotz seines Alters noch immer in vielfacher Beziehung in seiner Entwickelung zurückgeblieben und ich finde es begreiflich, dass wir deshalb einen Familienrath halten, wie dem physischen Gedeihen desselben nachzuhelfen.

Welch' wechselnde Schicksale haben aber auch über diesem Kinde geherrscht, das früher voll Eigendünkel erzogen, dann, und zwar bis auf die jüngste Zeit, als enfant terrible stiefmütterlich behandelt, die Zielscheibe wohlfeiler Scherze bildete, bis es endlich hie und da auf den Lehrkanzeln der Universitäten einen warmen Vertheidiger gefunden und ihm der ebenbürtige Rang unter den Schwesterwissenschaften nicht mehr streitig gemacht wird.

So lange die Kenntnisse über das physikalische, chemische und geologische Verhalten der Mineralquellen auf dem Nullpunkte standen, musste der spiritus divinus zur Erklärung der unleugbaren Kräfte herhalten und den Göttern des Alterthums wurden nach der

schlauen Anweisung Vitruv's die Tempel an Orten erbaut, wo durch dem Boden entspringende Quellen der Ruhm der Gottheit profitiren konnte. Als die heidnischen Götter von ihrem allbewunderten Piedestal an diesen Quellen herabgestürzt wurden, stiegen die katholischen Heiligen hinauf und traten das Patronat über die Quellen an und als dieser Nimbus erbleichte, trieb der Brunnengeist sein Unwesen an den Wässern. Der kritischen Untersuchung der Gegenwart ist es gelungen, auch diesen Geist in das chemische Laboratorium zu bannen.

Heutzutage ist all' das Specifische und Absonderliche, das Mysticismus und naturwissenschaftliche Speculation für die Entstehung wie für die Wirkung der Heilquellen ersonnen, längst aufgegeben. Wer wüsste es nicht, dass das Wasser der Mineralquellen nicht, wie man früher glaubte, etwa aus grossen Secretionsorganen im Inneren der Erdkörper als eigenthümlich tellurisches Wasser hervordringt, sondern dasselbe Regen- und Schneewasser ist, wie jenes der gewöhnlichen Trinkquellen, nur verändert durch die Bestandtheile, die es während seines Laufes dem Boden entzogen. Wer wird heute noch daran zweifeln, dass der höhere Temperaturgrad der Thermen weder nicht nur vulcanischer Thätigkeit noch complicirten chemischen Processen im Inneren der Erde zuzuschreiben ist, sondern dem allgemein giltigen Gesetze von der in die Tiefe zunehmenden Eigenwärme der Erde. Wer glaubt etwa noch an eine specifische grössere Wärmecapacität der Mineralquellen, an eine innigere Verschmelzung der freien Bestandtheile, an ein Festergebundensein der Kohlensäure als besondere Eigenschaften der Mineralwässer.

Und wie bezüglich des Entstehens, so sind hinsichtlich des Wirkens der Heilquellen die Begriffe klarer geworden und werden an wissenschaftlicher Deutlichkeit immer mehr gewinnen, wenn einmal die Grundanschauung auch hier eine allgemeine geworden, dass die Mineralquellen nichts Specifisches, sondern nur eine Unterabtheilung der Pharmacopoe bilden und wenn sich physiologische Prüfung und klinische Beobachtung auch auf balneologischem Gebiete die Hand reichen.

Die Chemie hat bisher das Meiste für uns geleistet. Ihren vervollkommneten Methoden ist es gelungen, minimale Quellenbestandtheile zu entdecken, das Bild der Zusammensetzung der einzelnen Quellen möglichst präcise zu geben. Und wenn gleich der geistreiche Ausspruch Chaptal's: „En analysant une eau minérale, on ne disséque que le cadavre" einige Berechtigung hat, so ist doch die chemische Analyse der wissenschaftliche Geleitschein für Einführung

in die Balneologie, die Basis, auf welcher die Erklärung der Wirksamkeit der Quellen aufgebaut wird; und es ist wohl kein Zweifel, dass wir über die Wirkung der Mineralquellen im Klaren sein werden, sobald wir den Effect der einzelnen Bestandtheile auf den gesunden und kranken Organismus genau erforscht haben werden.

Doch diese Perspective ist leider noch eine weit entrückte. Die physiologisch-pharmacodynamische Forschung hat mit der chemischen nicht gleichen Schritt gehalten. Zwar ist in den letzten Jahren manch' gewichtiges Fundament zum Baue herbeigeschafft worden. Was der Physiologe über die Function der Haut, über die viel ventilirte Frage ihrer Resorptionsfähigkeit, über das wichtige Thema der Wärmeproduction erforscht, was er über die Lehre von den Reflexwirkungen von der Haut aus festgestellt, was er von der Wirkung gewisser Salze auf den Stoffwechsel dargethan, ist auch der Erkenntniss von der pharmacodynamischen Wirksamkeit der Mineralbäder und Quellen zu Gute gekommen und mit Befriedigung kann uns die Thatsache erfüllen, dass an jenen Forschungen auch Balneologen wesentlichen Theil genommen.

Durch solche Versuche ist es nun bereits gelungen, den Temperatureinfluss des Bademediums auf den badenden Körper klar zu stellen, die Bedeutung der Reizwirkungen der thermischen, mechanischen und chemischen Qualitäten der Bäder auf den Stoffwechsel ersichtlich zu machen, die früheren Anschauungen über die Resorption im Bade einer ganz wesentlichen Correctur zu unterziehen; so ist es ferner auch dem pharmacodynamischen Experimente geglückt, durch Aufklärung über die Hauptbestandtheile der Mineralquellen, über die Wirkungsweise und Wirkungserscheinungen des dem Körper zugeführten Kochsalzes, des Glaubersalzes, des kohlens. Natrons, des Eisens, der Kohlensäure, des Schwefelwasserstoffes u. s. w. uns einen Leitfaden für die Deutung des Effectes ganzer Gruppen von Mineralquellen an die Hand zu geben. Dennoch sind wir noch nicht an einem festen, den Weg deutlich zeigenden Marksteine angekommen und müssen noch oftmal zu sehr über Unklarheit klagen. Wir können es auch gar noch nicht anders verlangen, sind doch die pharmacologischen Präparate, mit denen wir in der Balneotherapie arbeiten, viel complicirtere und combinirtere, als die aus der Apotheke hervorgegangenen. Ist uns doch weder die Wirksamkeit aller Componenten noch der Effect der eigenthümlichen Composition, deren sich die Natur beflissen hat, bekannt. Was wissen wir von der Wirksamkeit mancher oft in beträchtlichen Mengen in

den Quellen enthaltenen Bestandtheile, wie z. B. Chlorcalcium, Chlormagnesium zu sagen, oder gar von der Bedeutung der minimalen und doch nicht ganz ausser Betracht zu lassenden Componenten, wie z. B. Arsenik, Lithium; wie können wir uns den Einfluss der oft sonderbaren Composition, die Verbindung von schwefelsaurem Natron und schwefelsaurer Magnesia mit dem kohlensauren Natron erklären, die Zusammenstellung von Chlornatrium und schwefelsaurem Kalk in einem und demselben Mineralwasser?

Gestehen muss man es darum, dass die Resultate der exacten physiologischen und pharmacodynamischen Untersuchungen im Ganzen noch immer insufficient sind und dass noch ein weites Feld in der Balneotherapie der reinen Empirik überlassen werden muss. Ich will damit nicht der empirischen Dogmatik das Wort reden, welche gerade auf dem Gebiete der Heilquellenlehre sich noch im breiten Strome ergiesst, während nach den Worten des gefeierten Berliner Pathologen in unserem Jahrhundert im Allgemeinen dem Dogmatismus in der Medicin nur ein ganz kleines Fahrwasser übrig geblieben; aber ich will vor der uns drohenden Gefahr des absoluten Nihilismus warnen, welcher von den Heilquellen nichts glauben will, was nicht schon durch jene nach Quantität und Qualität leider noch unzulänglichen Fundamentalexperimente klar erwiesen ist, jenem Nihilismus, der die indifferenten Thermen oder Akratothermen vollständig aus der balneologischen Pharmacopoe gestrichen wissen will, weil wir ihre therapeutischen Erfolge noch nicht aufzuklären vermögen und der eine Lösung von Glaubersalz in warmem Wasser dem Carlsbad identisch hält, weil gerade die Wirkung dieses Salzes mehr aufgehellt worden.

Soll aber die Empirik mit Nutzen verwerthet werden, dann darf sie nicht den breitgetretenen Weg einschlagen, wo die Menge der Fälle aufgefahren wird, sondern sie muss den schmalen Pfad der strengen Methode wandeln, auf dem nur das wenige, sorgfältigst gesichtete Material fortgebracht werden kann. Sie muss geeignet sein, dort vorläufigen Ersatz zu schaffen, wo uns die experimentale Forschung nur allzu häufige und gewaltige Lücken gelassen, sie muss bei der Unzulänglichkeit der bisher von der physiologischen Pharmacodynamik gefundenen Wahrheiten und Gesetze einen Bau zu schaffen helfen, der, wenn er auch nur als ein provisorischer angesehen werden muss, dennoch nicht aufgeschoben werden kann.

Und an diesem Baue nach Kräften zu arbeiten, ist jeder Badearzt verpflichtet. Den Weg der physiologischen Forschung zu wandern,

ist nur Wenigen gegönnt; sich des exacten Experimentes zu bedienen, nur Sache der Minderheit; aber von Jedermann, der an den Quellen prakticirt, kann man verlangen, dass er das Material seiner Beobachtung streng kritisch sichtet, dass er die im Verlaufe der Cur vorgekommenen localen pathologischen Veränderungen und Beeinflussungen des Stoffwechsels und der Wärmeproduction genau studire, dass er vor Allem wahr und wahrhaftig sei. Auf solche Weise wird es uns gelingen, eine brauchbare Statistik für die Balneotherapie zu schaffen, an der es uns ja bisher fast vollständig gebricht. Allerdings werden in erster Linie auch hier jene Aerzte das werthvollste statistische Material liefern können, denen die Badehospitäler unterstehen und denen dadurch an und für sich schon mehr Gelegenheit zur scientifischen Durchführung ihrer Beobachtungen geboten ist.

Und noch ein Anderes wird jeder Badearzt berücksichtigen müssen. Er darf die Brunnen- und Badecuren nicht als Heilmittel ansehen, bei denen es genügt, die Verordnung nach dem alten „Ein Becher mehr oder weniger“ in die neue Dosirung nach Grammen zu übersetzen oder statt der Nomenclatur „laues, warmes Bad“ die Thermometerscala zur Gradbestimmung zu benützen; er darf die Cur nicht als Heilmittel ansehen, sondern als Heilmethode. In dieser Betrachtung liegt geradezu die Zukunft der Balneotherapie. Denn wir haben es vorwiegend mit chronischen Krankheiten, mit Constitutionsanomalien zu thun. Den Ursachen derselben in jedem einzelnen Falle nachzuforschen, die vorhandenen Abweichungen des Stoffwechsels von der Norm möglichst festzustellen und nach wissenschaftlicher Methode gegen dieselbe vorzugehen, ist unsere Aufgabe. Wir sind dabei in viel glücklicherer Lage, als der Stadt- und Hospitalarzt, denn besser als er können wir über zwei machtvolle Bestandtheile der therapeutischen Methode verfügen, über das diätetische und hygienische Agens. Durch eine rationell geregelte Diätetik können wir parallel mit dem Effecte des Trinkens und Badens der Mineralquellen eine Aenderung der Proportionen der integrirenden Blut- oder Säftebestandtheile herbeiführen und durch die günstige Hygiene in den Curorten gelingt es uns, die grossartige Beeinflussung des Nervensystems herbeizuführen. Natürlich genügt hierfür nicht der landläufige Speisezettel der curgemässen und nicht curgemässen Kost, sondern es ist ein genaues Studium der Nahrungsbestandtheile und ihres für den Einzelfall passenden relativen Verhältnisses erforderlich, ebenso wie anderseits eine genaue Würdigung der in dem Curorte vorherrschenden Temperaturverhältnisse, des Luftdruckes, der Wind-

richtung und Windstärke, der Luftfeuchtigkeit, Regenmenge und der electrischen Erscheinungen; aber auch der socialen Verhältnisse, der psychischen Einflüsse.

Nur wenn man die Balneotherapie in solcher Weise als Heilmethode erfasst, wird man es begreiflich finden, dass ihre Resultate nicht erreicht werden können, wenn man mit denselben Quellen vier Wochen lang im dumpfen Hospitalsraume an dem armen Versuchsobjecte ein Curexperiment vornimmt, nur auf die angedeutete Weise wird aber auch die Balneotherapie sich den Namen einer wissenschaftlichen Therapie erringen und dass ihr dies gelinge, dazu wollen wir mit vereinten Kräften beizutragen bemüht sein.

Zimmermann (Helgoland): Ueber die Veränderung der Pulsfrequenz und Temperatur durch kalte Seebäder.

Vom 17. bis 29. September 1877 nahm ich 9 Bäder. Im Mittel stieg die Pulsfrequenz gegen 78 unmittelbar vor dem Bade, auf 107 unmittelbar nach dem Bade und sank die Temperatur von 37,0° C. unmittelbar vor dem Bade auf 36,85° C. in 12 Minuten nach dem Bade. — Bei 16 Bädern (19. bis 24. October 1878) stieg im Mittel die Pulsfrequenz gegen 83 unmittelbar vor dem Bade, auf 117 unmittelbar nach dem Bade, sank die Temperatur von 37,4° C. auf 37,3 in 12 Minuten nach dem Bade, in derselben Zeit P. = 89, 43 Minuten nach dem Bade P. = 78, T. = 37,09, 101 Minuten (12 Uhr Mittags) nach dem Bade P. = 72, T. = 37,2, 3 Uhr Nachmittags P. = 72, T. = 37,3. Dauer der Temperaturmessung = 12 Minuten, Temperatur des Wassers vom 9. bis 24. October = 22 bis 11° R., der Luft = 12 bis 8° R. Bis 8 Uhr Morgens wurde ein leichtes Frühstück eingenommen, von da bis 12 Uhr Mittags nichts wieder genossen.

Vom 25. bis 29. October wurden 5 Luftbäder genommen. An diesen Tagen vor dem Ausgehen im Mittel P. = 65, T. = 37,27° C., 1 Stunde nach Bewegung im Freien P. = 76, T. = 37,5, 2 Stunden nachher P. = 73, T. = 37,8, 3 Stunden nachher zu Hause P. = 70, T. = 37,59. Nach Esmarch (cf. Beneke: „Ueber die Wirkung des Seebades") sank die Temperatur durch das kalte Bad bei Düsternbrook im Mittel um mehr als 1° R., nach den vorliegenden Untersuchungen um nur wenige Zehntel Grad C. Ferner habe ich auf einer sehr genauen Wage von Kuhtz & Co., Brandenburg a. H., directe Wägungen zur Feststellung des Körpergewichtsverlustes durch die gasige Haut- und Lungenathmung angestellt. Bei einem Körpergewicht

von ca. 79 Kil. erhielt ich folgende Resultate: 1. nach 13 Wägungen vor und nach einem kalten Bade auf Helgoland fand ich in 1 Stunde im Mittel eine Körpergewichtsabnahme von = 80,5 Gramm, 2. nach 15 Wägungen (ohne Bad) in 1 Stunde Abnahme = 57,2, 3. nach 8 Wägungen in Hamburg (ohne Bad) in 1 Stunde Abnahme = 52,0. Die Wägungen wurden streng unter gleichen Verhältnissen gemacht und in der Zwischenzeit nichts genossen, nichts ausgegeben.

Pichler (Carlsbad): Aphoristisches über Carlsbad.

Von einem grossen Theil des Publicums gefürchtet, wird Carlsbad selbst noch von Aerzten als ein sogenanntes gefährliches Bad angesehen. Und gewiss mit Unrecht. Mir ist ein Fall vorgekommen, wo ein allerdings kräftig constituirter Mann ohne mein Wissen und gegen meinen Rath täglich 43 Becher Carlsbader Brunnen trank. Der Nestor der Carlsbader Aerzte erzählt den Fall eines Brauers, der von 4 Uhr Morgens bis 5 Uhr Nachmittags 52 Becher Sprudel trank, ohne dazwischen Speise oder Trank zu sich zu nehmen. Ein Beinkleid, das der dick gewordene Mann in früheren Jahren bequem an- und ausziehen konnte, diente ihm als Massstab seiner Cur. Sobald er wieder in das Beinkleid hinein konnte, hielt er seine Cur für gelungen und vollendet.

Ein Brunnen nun, von dem man ungestraft 40 bis 50 Becher trinken kann, mag nun nicht gar so gefährlich sein. Allerdings fällt die Sache nicht immer so glücklich aus und der unmässige Gebrauch der Therme am unrechten Orte, z. B. bei Herzfehlern, Neigung zu Congestionen hat schon manchen Unfall verschuldet, zumeist bei Personen, die den Rath eines Arztes in Anspruch zu nehmen verschmähen.

Auf empirischem Wege ist man dahin gelangt, bei der chronischen Verstopfung grosse Quantitäten, bei der habituellen Diarrhöe minimale Quantitäten des Brunnens dem Körper zuzuführen und diese aus vieljähriger Erfahrung abstrahirte Methode entspricht vollkommen den Resultaten der physiologischen Prüfung. Werden grosse Quantitäten Thermalwassers getrunken, so gelangt ein Theil des darin enthaltenen Glaubersalzes in's Blut, dieser geringe Antheil wird langsam durch die Niere ausgeschieden, verweilt daher länger im Blute und wird dadurch Ursache der kurze Zeit nach der Cur sich bemerkbar machenden Stypsis, welche erst dann sich ausgleicht, wenn alles in's Blut übergegangene Glaubersalz eliminirt ist. Alle diese Phänomene scheinen sich nur so interpretiren zu lassen, wenn wir auf die von Liebig herrührende, später (Wagner, Buchheim, Aubert)

vielfach bestrittene Definition der Glaubersalzwirkung zurückgreifen. Wir haben es eben mit Phänomenen der Endosmose und Exesmose zu thun, welche nach Richtung und Stärke verschieden sind, immer jedoch proportional dem Verhältnisse der Lösungen. In ganz analoger Weise will es mir scheinen, dass auch die nach dem Gebrauche anderer Abführmittel, besonders aber als Folge der Drastica sich einstellende hartnäckige Stuhlverstopfung auf solche Verhältnisse der Endosmose zurückzuführen wäre. Wenigstens befriedigt sie mich mehr und scheint mir rationeller, ich möchte sagen mehr physikalisch, als die Annahme einer theoretisch construirten, aus einer überwundenen Zeit als Rest eines überwundenen medicinischen Systems auf uns überkommenen Atonie oder Torpidität des Darmes.

Eine der in Carlsbad am häufigsten zur Behandlung kommenden Affectionen ist bekanntlich der Diabetes, und es sei mir gestattet, demselben hier einige allgemeine Bemerkungen zu widmen. Bekanntlich wurde in den letzten Jahren Carlsbad jede Wirksamkeit bei dieser Krankheit abgesprochen. Wir Carlsbader Aerzte, denen ein ziemlich reiches Material zu Gebote steht, sind in dieser Beziehung anderer Meinung. Wir stellen wohl nicht die These auf, dass in Carlsbad jeder Fall von Diabetes Heilung oder Besserung findet, aber dass viele Diabetiker Carlsbad gebessert verlassen, ist für uns unzweifelhaft. Wenn Kranke mit einem wohl constatirten Zuckergehalt von 7 Proc. nach Carlsbad kommen und sich am Schlusse der Cur höchstens Spuren von Zucker nachweisen lassen; wenn dieselben Kranken 6 oder 7 Jahre nach einander wiederkommen und, wie die Untersuchung nachweist, höchstens Zehntelprocente Zuckergehalt mitbringen, so hat man das Recht, von Besserung, ja von hochgradiger Besserung zu sprechen, wenn auch die Kranken sich fortdauernd einer strengen Diät unterziehen müssen.

Es entsteht nun die Frage: woher diese schroffen Gegensätze der Erfahrungen und Anschauungen, bei welchen wir doch voraussetzen müssen, dass sie sämmtlich von richtigen Beobachtungen ausgehen und auf Wahrhaftigkeit beruhen?

Abgesehen davon, dass, wie schon von mehreren Seiten hervorgehoben wurde, die die Wirksamkeit Carlsbads in Abrede stellenden klinischen Beobachtungen unter Clausur angestellt wurden und bei denselben die allgemeinen hygienischen Verhältnisse, wie sie bei einer Cur in Carlsbad von günstigem Einflusse sind, nicht zu ersetzen sind, glaube ich die Antwort auch noch in Folgendem suchen zu sollen.

Unsere Diagnostik beschränkt sich gegenwärtig darauf, die schwere Form von der leichten Form von Diabetes zu trennen, d. h. jene Form, bei welcher der Zucker im Harne unter Beobachtung eines entsprechenden Regimes schwindet, zu differenziren von der anderen, bei welcher trotz des entsprechenden Regimes der Zuckergehalt sich nur unbedeutend oder gar nicht vermindert.

Wir wissen aber auch, dass Zucker in ziemlicher Menge im Urin vorkommen kann, ohne dass sich bei dem betreffenden Individuum auch nur das geringste Symptom von Diabetes mellitus bemerkbar macht. Ich erinnere mich eines bemerkenswerthen Falles von Neuralgie, wo der Harn 2 Proc. Zucker enthielt und mit dem Schwinden der Neuralgie auch der Zucker verschwand und der Kranke seither vollständig geheilt blieb. Wir haben also von dem der Heilung fähigen Diabetes bis zum unheilbaren eine ganze Reihe vor uns, welche zu interpretiren, in welche Licht zu bringen der Pathologie der Zukunft vorbehalten bleiben muss. Sind die Fortschritte der Klinik erst dahin gediehen, dann wird es hoffentlich auch nicht schwer werden, jene Fälle zu bezeichnen, in welchen wir von Carlsbad Erfolg hoffen können, um sie von jenen auszuscheiden, in welchen von Carlsbad ein günstiger Erfolg nicht zu erwarten ist, während heute noch alle Fälle unter einander geworfen werden. Freilich dürfte auch dann noch die Diätetik ein wichtiges Wort mitzusprechen haben.

Ich finde hier den geeigneten Uebergang, um an diesem Orte auch der Carlsbader Curdiät ein kurzes Wort zu widmen. Es ist bekannt, dass die während der Cur zu beobachtende Diät, in früherer Zeit eine sehr strenge, gegenwärtig eine viel laxere geworden ist. Und zwar mit Recht; denn mit dem Carlsbader Mineralwasser verträgt sich so ziemlich Alles, höchstens könnte man vom therapeutischen Standpunkte aus sagen, dass mit Bezug auf den chemischen Charakter der Therme Säuren zu meiden wären. Indess habe ich und mir persönlich nahe stehende Personen während des Curgebrauches rohes Obst, Salat, saure Gurken u. dergl. regelmässig genossen, ohne dass die Cur auch nur im Geringsten wäre beeinträchtigt worden und ohne dass wir in unserem Befinden die geringste Störung erfahren hätten. Ich sehe auch gar nicht ein, warum der Genuss von Beerenobst, das wir beispielsweise bei Oxalurie einem Kranken direct empfehlen, für denselben Kranken während der Cur nachtheilig sein sollte. Eine bestimmte Diät wird also nicht in Bezug auf den Curgebrauch, sondern in Bezug auf den jeweiligen Krankheitszustand angeordnet und eingehalten.

Professor O. Liebreich: Ueber eine Eigenthümlichkeit natürlicher Quellen.

Ich will Sie auf eine in Mineralwässern vorkommende Substanz aufmerksam machen. Es soll diese Substanz als Beispiel dafür dienen, dass die quantitative Analyse eines Mineralwassers nicht der Ausdruck dessen ist, was ein Patient an der Quelle braucht, und dass ein von der Quelle entfernt angewandtes, entweder versandtes oder künstlich nachgemachtes Wasser nicht immer dem der Quelle entspringenden identisch ist.

Nach meiner Auffassung ist — und ich glaube, dass dies zu erfahren auch Ihr besonderes Interesse erregen wird — die Benutzung der Quellen selbst von ausserordentlichem Vortheil. Man bemüht sich vergebens, auseinanderzusetzen, worin denn der Unterschied zwischen einem nachgemachten und einem natürlichen Wasser beruht. Die Unterschiede sind aber oft so gross, dass man heutzutage bei der Erweiterung der Verkehrsverhältnisse es allmälig aufgibt, nach der Analyse Mineralwasser künstlich nachzumachen. Aber auch die versandten sind nicht immer dem in der Quelle entströmenden Wasser identisch und ich glaube, Ihnen ein Beispiel anführen zu können, welches dafür spricht und den Wunsch erregen muss, die Quellwirkung näher zu beleuchten.

Es würde zu weit führen, über die Identität der natürlichen und künstlichen Mineralwässer zu sprechen, sowie die Art des Versandtes und der Herstellung der letzteren zu besprechen. Ich erlaube mir daher zur Stütze meiner Behauptung nur eine Substanz anzuführen, welche in Quellen vorkömmt und deren Versendung oder künstliche Darstellung in einem Mineralwasser nicht gelingen würde.

Es ist eine beobachtete Thatsache, dass in manchen Schwefelquellen die Gase durch mehrere, Bleilösungen enthaltende Flaschen geleitet werden können, bis der Schwefelwasserstoff vollkommen durch dieselben absorbirt ist und dass die von dem Schwefelwasserstoff befreiten Gase dann nach einiger Zeit wiederum die Reaction auf Schwefelwasserstoff zeigen.

Eine solche Beobachtung ist nach der persönlichen Mittheilung des Herrn Apotheker Wings in Aachen gemacht worden.

Es ist also in Schwefelquellen eine Substanz enthalten, welche nicht Schwefelwasserstoff ist, sondern zur Bildung desselben Veranlassung gibt. In der organischen Chemie sind solche Substanzen zahlreich bekannt. Aber eine von Than entdeckte ist für unser Thema von besonderem Werthe.

Es ist dies ein Kohlenoxyd, welches Schwefel aufgenommen hat, oder besser gesagt eine Kohlensäure, in welcher ein Atom Sauerstoff durch Schwefel vertreten ist.

Dieses im Laboratorium aus Rhodankalium und Schwefelsäure darstellbare Kohlenoxysulfid zeigt eine ausserordentlich leichte Zerlegbarkeit. Es bildet sich bei Gegenwart von Wasser, nach kurzer Zeit durch gegenseitige Umsetzung Schwefelwasserstoff und Kohlensäure. Ich habe mir erlaubt, Ihnen eine Probe von Kohlenoxysulfid vorzuzeigen. Die Verbindung riecht für den, der sie nicht kennt, wie eine starke Lösung von Schwefelwasserstoff. Trotzdem wird eine Bleilösung kaum geschwärzt. Die Reaction auf Schwefelwasserstoff nimmt aber beim Stehen von Stunde zu Stunde zu.

Die von Than zuerst im Laboratorium dargestellte Substanz ist von dem Entdecker in einer ungarischen Schwefelquelle aufgefunden worden. — Ob auch andere organische Schwefelverbindungen, welche bei ihrer Zersetzung leicht Schwefelwasserstoff abgeben, in Schwefelquellen vorkommen, ist bis jetzt nicht bekannt.

Bei dem Auftreten des Kohlenoxysulfids in einer Quelle wird natürlich in der Analyse das Vorhandensein einer solchen Substanz als Kohlensäure und Schwefelwasserstoff angeführt und es muss deswegen die Frage aufgeworfen werden, ob Kohlensäure und Schwefelwasserstoff nach der Resorption für den Organismus dasselbe bedeuten, wie aufgenommenes Kohlenoxysulfid. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass der Schwerpunkt der Arzneiwirkung darin zu suchen ist, dass sich bestimmte Atomgruppen im Organismus abspalten und auf diese Weise ihre Wirkung entfalten. Man hat hier den Vortheil, in grösserer Concentration das Mittel auf die Organe wirken zu lassen und andererseits benutzt man den Status nascendi, in welchem alle Atome und Atomgruppen in stärkerem Masse ihren Einfluss ausüben. Als Beispiel hierfür dient der Schwefelwasserstoff. Athmen Thiere dieses Gas ein, so gehen sie an der schliesslichen Sauerstoffentziehung zu Grunde. Es zeigt sich aber bei der Section keine Elementareinwirkung auf das Blut. Im Spectrum lässt sich keine Aenderung der Absorptionsstreifen constatiren. Leitet man dagegen Schwefelwasserstoff direct in das Blut, so zeigt sich alsbald zwischen C und D, näher an D, und nicht identisch mit dem Hämatinstreifen, ein neuer Absorptionsstreifen, der als Schwefelstreifen bezeichnet werden kann. Diese directe Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf das Blut lässt sich, wie angeführt, niemals durch Inhalation des Gases oder Einführung von Schwefelwasserstoffwasser erreichen. Werden

aber Substanzen eingegeben, welche innerhalb des Organismus Schwefelwasserstoff abspalten, so tritt dieselbe starke Einwirkung ein, welche durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in Blut ausserhalb des Körpers erreicht wird.

Einen Beweis für diese Behauptung liefert die interessante Untersuchung des Herrn Dr. L. Lewin, welcher zeigte, dass das Schlippe'sche Salz sich im Organismus gerade so verhält, wie ausserhalb desselben. Das Schlippe'sche Salz, welches seiner Zusammensetzung nach Natriumsulfantimoniat ist, gibt mit Kohlensäure Antimonpentasulfid und Schwefelwasserstoff. Wird dieses Salz einem Thiere eingespritzt, so zeigt sich die Wirkung des Schwefelwasserstoffs, und zwar in hervorwiegendem Masse dadurch, dass der Schwefelwasserstoffstreifen im Blute zum Vorschein gebracht wird. Wir sehen also hier eine Schwefelwasserstoffwirkung erzeugt, wie sie durch Einathmen des Gases nicht erzielt werden kann.

Eine ähnliche Erscheinung liefert uns das Kohlenoxysulfid. Wenn hier auch die Wirkung des Schwefelwasserstoffs durch Abspaltung nicht zum Nachweis gebracht worden ist, weil hier andere Bedingungen der Zerlegung noch eintreten können, so unterliegt doch die Abspaltung vom Schwefelwasserstoff keinem Zweifel und deshalb muss durch dasselbe eine energischere Wirkung ausgeübt werden, als es durch Schwefelwasserstoff allein der Fall ist.

Ich habe geglaubt, Ihnen im Vorstehenden eine solche Substanz vorführen zu müssen, welche nur dann eine Wirkung äussern kann, wenn sie in der Nähe der Quelle aufgenommen wird und die wahrscheinlich nur durch die Zersetzung innerhalb des Organismus von Bedeutung wird.

Auch für die anorganischen Substanzen, welche in den Quellen vorkommen, sind die pharmacologischen Thatsachen noch nicht genügend aufgeklärt. Wir sehen, dass bei Abkühlung gesättigter Lösung schwer löslicher Substanzen die Abscheidung nicht sofort, sondern allmälig erfolgt. Ob nun die Benutzung einer übersättigten Lösung für die menschliche Haut ganz dasselbe leistet, wie eine nur gesättigte Lösung, ist eine Frage, die bisher gar nicht berücksichtigt worden ist und die vielleicht für diejenigen Bäder von Wichtigkeit ist, welche fast nur kleine Mengen von Substanzen enthalten und gewöhnlich zu den indifferenten gerechnet werden.

Sotier (Kissingen): Ueber Verköstigung in den Curorten.

Wenn man sich jetzt die Frage vorlegt: Was soll der Curgast

in irgend einem Bade essen und trinken, so möchte es schwer sein, a priori zu allgemein annehmbaren Antworten zu gelangen. Die physiologischen Lehrbücher und die Schriften über Diätetik führen zwar empirische Zahlen für die Menge von Eiweissstoffen, von Kohlenhydraten und Fetten auf, welche zur Ernährung des normalen Menschen nothwendig sein sollen. Aber worauf beziehen sich diese Zahlen? Auf den Arbeiter, der mit seinem Körper arbeitet, — auf den Gelehrten, der mit geistiger Thätigkeit vorwiegend zu thun hat, — den Geschäftsmann oder den Landwirth? Und dann, haben sie Giltigkeit für den arbeitenden Körper, wie sollen sie für den ruhenden angewandt werden, mit dem wir es gerade in den Curorten vorzugsweise zu thun haben!

Ausserdem, — wir besitzen wohl Zahlen für die Zusammensetzung der rohen Nahrungsmittel, das rohe Fleisch, die rohen Gemüse etc., gelten aber diese Zahlen auch für diese Substanzen, wenn sie küchenmässig zubereitet sind?

Wir müssen bekennen, dass für alle diese und manche anderen Fragen uns noch die Möglichkeit einer präcisen wissenschaftlich zu begründenden Antwort fehlt. Freilich kann der Arzt aus praktischer Beobachtung manche Erfahrungen hierüber verwerthen. Aber diese Erfahrungen sind nur zum Theil ziffermässig auszudrücken, ganz abgesehen davon, dass eine jede Individualität eigenartig behandelt, resp. beköstigt sein will.

Um nun bei dem bisherigen Mangel an brauchbaren Vorarbeiten wenigstens einige praktische, uns zunächst interessirende Punkte hervorzuheben, will ich mir erlauben, einige Kategorien von Kranken zu bezeichnen, über deren Kostmass und Nahrungsbedürfnisse wir wenigstens erfahrungsmässige Grundsätze aufstellen können.

Wir können vielleicht folgende Kategorien von Diätformen im Allgemeinen empirisch für den Gebrauch in Curorten aufstellen:

1. Vorzugsweise Fleischdiät bei Diabeteskranken.
2. Fleisch- und Milchdiät für Magenkranke.
3. Vorwiegend roborirende Diät für Chlorotische, Anämische und Convalescenten von acuten Krankheiten.
4. Fettreiche Diät für Phthisische.
5. Fettarme Diät für solche, die an Congestivzuständen der Unterleibsorgane leiden.

Dazu kommt, dass gewisse Reizmittel, Wein, Kaffee etc., bei Einzelnen dieser Kategorien, namentlich den Anämischen und Dia-

betikern in besonderer Auswahl nothwendige Hilfsmittel jeder Cur sein müssen.

Ein solches Schema reicht vorläufig ungefähr aus, um nach den Erfahrungen des einzelnen Arztes zum Ausgangspunkt für die diätetischen Vorschriften in vielen Fällen zu dienen. Hier lassen sich leicht die einzelnen Nahrungsmittel einreihen, umsomehr, weil jeder nun auch mit den Eigenthümlichkeiten der Ortsküche genauer bekannt sein muss.

Eine weitere Frage ist aber, wie sich die specielle Diät mit der Wirkung der Brunnen und Bäder in Beziehung setzen lässt. Gerade für diese Frage ist das Urtheil des Brunnenarztes, wenn es auch nur aus der Empirie geschöpft ist, massgebend.

Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, dass von dieser Seite her möglichst genaue Vorschriften erlassen werden müssen und dass man diese ebensowohl den Speisewirthen wie den Curgästen gegenüber in Anwendung zu ziehen hat.

Was ich als ein dringendes Desiderat bezeichnen möchte, ist die ausgedehnte Anbahnung von Stoffwechsel-, in specie Harnuntersuchungen. Gerade für die Curorte haben solche Untersuchungen mindestens denselben Werth wie die Witterungsbeobachtungen.

L. Rohden (Lippspringe): Ueber die wissenschaftliche Seite des Verhältnisses zwischen Hausarzt und Badearzt.

Wir wissen, dass bis vor höchstens 20 Jahren die Balneotherapie ein Haufen von subjectiven Angaben war, gemengt mit Anschauungen speculativer Art, welche durch die Autorität hervorragender Persönlichkeiten annehmbar gemacht waren, aber durchaus keine Garantie wissenschaftlichen Werthes in sich trugen. Zumal nun in jener Zeit die anatomische Diagnose noch weit entfernt von ihrer gegenwärtigen Stellung sich befand, war die Verordnung irgend einer Sommercur mehr auf das alte, rein empirisch gewonnene Renommée gewisser Orte gegründet. Die an diesen Orten fungirenden Aerzte waren nicht viel mehr als Verwalter einer durch ihr Alter sanctionirten feststehenden Methode, während andererseits Hausarzt sowohl als Patient mit der Zeit diese uniforme Methode als wunderbar einfach kennen lernten und dann nur einen Schritt nöthig hatten, um den Curarzt als eine Art von Luxus zu taxiren, den man sich gestattet, weil es des Ortes so der Brauch ist. Der Arzt musste eine liebenswürdige Persönlichkeit sein, welche in behaglichem Verkehre mit seinen Kranken für etwaige Abweichungen von der Norm des Curerfolges zu fragen war, haupt-

sächlich aber für den richtigen Ablauf der auf Tag, Stunde und Anzahl der Bäder genau berechneten Curzeit zu sorgen die Pflicht hatte. Schlug die Cur nicht an, wie die Phrase lautete, so ergab man sich darein mit dem Gedanken, dass irgend ein Fehler in der Constitution des Kranken, der Diät oder eine Erkältung die altbewährte Wirkung verhindert hätte und der Kranke ging wieder nach Hause, die prognostischen Erwägungen von Haus- und Badearzt für künftige Fälle nach dem alten Grundsatze „e juvantibus et nocentibus" stärkend. In die Einzelheiten des Falles jedoch sich zu versetzen, dazu war der durchschnittliche Badearzt von damals nicht im Stande. Er konnte keine wissenschaftliche Bedeutung beanspruchen, wenn er auch genöthigt war, die Lücken seines Wissens über die Vorgänge der von ihm geleiteten Cur durch abenteuerliche Redensarten oder geistreiche Combinationen zu decken.

So war es ja kaum möglich, dass der Badearzt seinen temporären Clienten oder deren Hausärzten irgend eine Instanz von Belang gewesen wäre und es ist gar nicht sehr wunderbar, dass sich im Laufe der Zeit eine Art von Notorietät über die wissenschaftliche Unbedeutendheit oder Unzuverlässigkeit badeärztlichen Handelns und Redens herausbildete. Der Badearzt war eine Art von Ersatz für den Hausarzt nur insofern, als er auf die Ausführung von dessen Verordnungen zu halten und die Patienten vor Ausschreitungen über den Curplan hinaus zu bewahren hatte. Diese Rolle war also eine recht bescheidene und nicht dazu angethan, irgend Jemanden mit Respect zu erfüllen, zumal die relative Einträglichkeit und Bequemlichkeit dieser bescheidenen Stellung das Fatale hatte, besonders solche Menschen anzuziehen, denen wenig daran lag, ihre Wissenschaft und ihre Stellung den Standesgenossen gegenüber zu fördern, wenn dieselben ihnen nur genügende Gelegenheit gewährten, Geld zu verdienen. Ich mag bei diesem schmerzhaften Punkte nicht länger verweilen, als unumgänglich nöthig ist, musste ihn aber berühren, weil ich die Thatsache zu begründen hatte, dass bis in die jetzige Zeit, nachdem der wissenschaftliche Standpunkt der Balneotherapie und ihrer Vertreter ein anderer geworden ist, eine gewisse abfällige Behandlung unseres Faches, hie und da auch unserer Persönlichkeiten, sich hat hinüberschleichen können. Um nur eines von vielen Beweisen der Richtigkeit dieser meiner Anschauung zu gedenken, führe ich die wohl uns Allen bekannte, bis vor wenigen Jahren gang und gäbe Geringschätzung unserer wissenschaftlichen Arbeiten durch die medicinische Presse an. Wurden dieselben nicht in Druck Nummer 3

veröffentlicht, so wurden sie doch in's Feuilleton logirt, manchmal noch dazu mit Druck Nummer 3. Oft ist nun freilich das Feuilleton der interessanteste Theil der Zeitungen, und auch in unserem Falle bin ich weit entfernt, diese statistische Beobachtung für unrichtig zu halten; aber diese Wahl des Ortes in Zeitschriften, welche wissenschaftlichen Tendenzen dienen, ist immerhin ein Zeichen der Geringschätzung von Seiten des Redacteurs, welcher doch als eine Art von Vertreter der Majorität seines Lesepublicums betrachtet werden muss. Und versetzen wir uns nur in die Zeitknappheit der Allermeisten von uns, um die Annahme probabel zu finden, dass diese Feuilletonartikel als leichte Lectüre für zunehmende Schläfrigkeit dienen oder als Zerstreuungslectüre ganz und gar vernachlässigt werden. Ich freue mich übrigens, constatiren zu können, dass einige neuere Zeitschriften, dass z. B. die „Deutsche Medicinische Wochenschrift" im Ganzen nicht so en bagatelle von uns denkt, ein gutes Zeichen mehr für die Einsicht, mit welcher die Redaction ihre Mitarbeiter für die Praktiker unter den Praktikern zu suchen pflegt.

Nun, meine Herren, wir sind seit einer Reihe von Jahren in der Lage, Geltung im Kampfe der Thatsachen und Meinungen beanspruchen zu können. Es ist doch einer ganz stattlichen Reihe von uns gegeben gewesen, das winterliche Otium cum dignitate zur Bereicherung nicht nur der Balneologie, zu welcher sonst der pruritus scribendi die Badeärzte fast ausschliesslich brachte, sondern auch der Physiologie, der Pathologie und Therapie verwenden zu können und ich glaube, nicht zu viel zu sagen, wenn ich behaupte, dass Pathologie wie Therapie chronischer Affectionen in höherem Masse durch uns gefördert worden sind, als durch irgend eine andere Classe von Praktikern. Wenn ich diese Worte so unbefangen ausspreche, meine Herren, so bin ich weit davon entfernt, Fanfaronnaden für persönliche Satisfaction machen zu wollen. Nein, es konnte von so Vielen unter uns Gutes oder sogar Durchschlagendes geleistet werden, weil die Verhältnisse dafür günstiger geworden sind, als sie früher waren.

Zuvörderst ist das Material unserer Beobachtungen gewachsen. Eine ausserordentlich grosse Zahl neuer Curorte ist entstanden, die vorhandenen werden zahlreicher besucht als sonst und endlich geht man bei der gegenwärtigen Leichtigkeit des Verkehrs in der Auswahl der uns zu sendenden Krankheitsindividuen weniger ängstlich zu Werke, als es früher geboten erschien — wir erhalten also mehr Kranke und schwerere Kranke als früher. Ob wir auch mannigfaltigere Krankheitsfälle als früher bekommen, weiss ich nicht,

es sprechen ebensoviel Gründe für diese Annahme als gegen dieselbe.

Zweitens ist unsere Specialwissenschaft eine andere geworden. Mancher Urväterhausrath in derselben ist als Trödel über Bord geworfen, Anderes in durchgreifender Umgestaltung begriffen; so ist es kein Wunder, wenn die einzelne Persönlichkeit des Badearztes in sothaner Revolution freier die Ellbogen zu bewegen lernte, als in der früheren Enge einer angelebten und unbeweglichen Methode.

Also sahen wir mehr, meine Herren, und sahen dasjenige, was uns zu Gesichte kam, mit anderen Augen an als früher. So musste es denn nothwendiger Weise dahin kommen, dass jeder Badearzt mehr oder weniger Specialist wurde, und zwar Specialist im guten Sinne des Wortes, welchem die Specialität das Resultat der Praxis, nicht aber der Ausgangspunkt derselben ist. Er tritt nicht mit angelernten Meinungen an sein Fach, sondern ist in der zwar nicht so sicher stimmenden, aber viel fruchtbringenderen Lage, selbstständig denkend und beobachtend das Wissen und Handeln seines Faches fördern zu können.

Es wird nicht überflüssig sein, einen gewissen Nachdruck darauf zu legen, dass der Vorrang, welchen wir badeärztlichen Specialisten den Specialisten der grösseren Städte gegenüber beanspruchen können, in dem Studium der vorhandenen Constitutionsanomalie besteht. Es ist gewiss nicht absurd, zu behaupten, dass unsere modernen Specialtherapeuten viel dazu beigetragen haben, dass auch in Fällen, wo gewisse Localaffectionen nur auf dem Boden eines mehr weniger deutlichen Siechthums gewachsen sind, die Indicatio causalis, das ursächliche Siechthum anzugreifen, vernachlässigt und der therapeutische Angriff ausschliesslich gegen die Localaffection gerichtet wird. In vielen Fällen mag sich dann der Specialarzt wohl der Anschauung bewusst sein, dass die Localaffection das Primäre, das vorhandene Siechthum das Secundäre sei, hie und da wird er auch wohl im Rechte damit sein, immerhin wird er aber nicht abstreiten können, dass er in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle „seine Schande“ an dem Individuum curirt, bis er die Constitutionsanomalie in Angriff nimmt. Bei dem Aufschwunge, welchen die Localtherapie mit der Chirurgie in den letzten Decennien gewonnen hat, wird diese Erfahrung auch Keinem von uns erspart worden sein; wer von uns hat nicht sein Armamentarium verschlissen in Pinselungen, Aetzungen, Incisionen, Inhalationen, Insufflationen u. dergl., um nach einigen Jahren so fieberhafter Geschäftigkeit zu dem Resultate zu kommen,

dass es viel verdienstlicher sei, den Gesammtzustand der Kranken während der uns gegönnten kurzen Zeit zu bessern, als irgend eine locale Besserung zu erzwingen, welche bei Fortdauer des Siechthums doch binnen Kurzem ihr Haupt wieder erhebt und, meine Herren, ich behaupte, dass es Schade sogar um die mit ununterschiedlicher Localtherapie verbrachte Zeit ist, die wir besser zur Beobachtung unserer Kranken und zur Regulirung ihres Gesammtzustandes verwendeten. Diese Möglichkeit, die Aeusserungen der uns zur Behandlung übergebenen Siechthümer ausgiebiger zu studiren, als irgend ein anderer Praktiker — immer mit Ausnahme des Anstaltsarztes — ist ein anderer grosser Vortheil, über den wir verfügen.

Es kann ja kaum ein Verhältniss gefunden werden, unter welchem die Beobachtung des Kranken leichter und weniger Missverständnissen ausgesetzt wäre, als dasjenige ist, welches zwischen Arzt und Patienten an einem kleinen oder mässig grossen Curorte stattfindet. Die Aussenverhältnisse sind wesentlich natürlicher, als irgendwo sonst. Der Kranke führt ein vergnügtes, aber einfaches Landleben, seine ernsteren Beschäftigungen haben dahinten bleiben müssen, die Ernährung kann zweckmässig regulirt werden, dabei ist zwischen Arzt und Patienten permanent eine Fühlung vorhanden, welche den Zweck des ganzen Aufenthaltes dauernd im Auge behält und Ausschreitungen vorbeugt. Nun, meine Herren, solche Verhältnisse findet der Praktiker so selten, dass er sie kaum zu taxiren versteht. Er ist glücklich, wenn er ihre Resultate in dem gebesserten Befinden seiner Clienten von uns in Empfang nehmen kann, über die Entstehung derselben ist er sich in den meisten Fällen nicht klar. Es geht diese ja ganz erklärliche Unklarheit oft so weit, dass der Hausarzt gläubiger ist an die specifische Kraft irgend eines Quellenbestandtheiles oder eines besonders heilsamen Klimaingrediens, als der Bade- oder Klimacollege selbst; ihm mangelt eben die Erfahrung darüber, wie ein bestimmtes Siechthum auf das Zusammenwirken aller an einem Curorte vorhandenen und je nach der Individualität verschiedenartig zu combinirenden Factoren reagirt.

Angesichts dieses dem Curarzte erwachsenden Vortheiles, genauer, umständlicher und unter normaleren Verhältnissen seine Kranken beobachten zu können, muss auch wohl die Frage, ob es ihm zu gestatten sei, selbstständig andere diagnostische und therapeutische Wege als der Hausarzt einzuschlagen, zu seinen Gunsten beantwortet werden. Ich will die Frage, ob es eines Hominis literati würdig sei, als verantwortungsloser Handlanger eines Fach-

genossen zu fungiren, nicht erörtern, nur die einfache logische Berechtigung zu selbstständigem Handeln will ich für uns klar legen, die etwaigen Einschränkungen aber später andeuten.

Dass wir Gelegenheit haben, Sachverständige in Bezug auf die uns überwiesenen Kranken zu werden, glaube ich dargethan zu haben. Dadurch nun, dass er für seinen Kranken einen Bestimmten von uns auswählt, wie es ja in wichtigen Fällen zu geschehen pflegt, hat der Hausarzt anerkannt, dass der Gewählte fähig sei, ihn bei seinen Kranken während der Curzeit zu ersetzen. Andere Gründe der Wahl dürfen ja nicht in Betracht kommen. Warum soll er nun nicht dem Badearzte dasselbe zugestehen, was er jedem anderen ihn vertretenden Collegen zugestehen würde! Ich habe mich schon mit vielen mir befreundeten Hausärzten über diesen Fall auseinandergesetzt und gefunden, dass Einwürfe, welche von Einzelnen gemacht wurden, auf unliebsamen Erfahrungen beruhten, welche der Hausarzt über verloren gegangenes Vertrauen seines Clienten während dessen Curzeit zu machen den Verdruss gehabt hatte. Meine Herren, ich halte diesen Punkt unseres Verkehrs mit den Kranken für den kitzlichsten, weil eine Vernachlässigung zweckmässiger Vorsicht unsererseits für den Kranken den schädlichen Verlust seines Vertrauens in den heimatlichen Arzt nach sich ziehen kann. Bedenken Sie, dass es chronische Kranke sind, welche uns zugesandt werden, dass diese, der Mode unserer Zeit folgend, häufig schon eine Anzahl von Aerzten um Rath gefragt haben, dass diese Kranken uns als Specialisten betrachten, die sie theurer bezahlen, also auch gründlicher ausnutzen wollen, dass ferner der moderne chronische Kranke täglich und stündlich seine Bildung über das ihn plagende Leiden zu mehren bestrebt ist — bedenken Sie dies Alles, so erkennen Sie mit mir die Menge von Fallstricken, welche gelegt werden, um etwaige Meinungsdifferenzen zwischen Haus- und Badearzt darin zu ertappen. Es kommt mir oft genug vor, dass ein Kranker mit überlegener Miene erst dann das Verdict seines Hausarztes, manchmal auch einer ganzen Reihe früher consultirter Aerzte hersagt, wenn er mir die persönliche Meinung über seinen Zustand, als wäre sie die erste, welche er zu hören bekäme, entlockt hat. Der gut situirte chronische Kranke hat überhaupt die lächerliche Manie, nicht nach demjenigen zu fragen, was wir für seinen Zustand zweckmässig erachten, sondern — ein böses Zeichen für unsere Uebertreibungen darin — er ist darauf versessen, sich untersuchen zu lassen. Oft fragt er nicht einmal nach der Prognose. Er lässt sich 10 — 20 Mal untersuchen und nimmt

dann von den gegebenen Verordnungen diejenigen heraus, welche ihm zusagen. Meist glaubt ein solcher Kranker, wir seien gegen ihn verschworen, wollten ihm nicht die Wahrheit sagen, nähmen zu viel Rücksicht auf einander, als dass wir mit der Sprache ehrlich herauskämen — in diesem Glauben findet er dann seine Berechtigung dazu, gegebenen Falls mit Lug und Trug, mit Güte und Hinterlist gegen uns zu agiren. Diese Art Menschen ist es nun leider, auf deren oft mit Absicht gefärbte Berichte hin der Hausarzt seinen Collegen am Curorte allzu schnell verdammt als unvorsichtig, leichtsinnig, boshaft u. dergl., immer jedoch als incollegial. Dann ist es noch zu loben, wenn er dem Curarzte einen groben Brief schreibt und so die Sache zur Discussion bringt; in den meisten Fällen ist das Resultat, dass der verletzte Hausarzt jedem Collegen, der sie hören will, eine Warnung vor dem incollegialen Curarzte zuruft und auf diese Weise den Verleumdeten in Schaden bringt. Dass Meinungsdifferenzen vorkommen, lässt sich bei unserer immerhin noch recht subjectiven Wissenschaft nicht ausschliessen, und wer so sehr von sich eingenommen und verletzbar ist, dass er keine Abweichung von seiner Privatmeinung gelten lassen kann, ohne dieselbe als persönliches Unrecht zu fühlen, wird vorkommenden Falles mit jedem Collegen in Streit kommen, also auch mit dem Badearzte, welchen er, als von ihm, dem Hausarzte, abhängig, noch mehr wie die anderen Standesgenossen als subordinirte Natur betrachten wird.

Angenommen auch, dass keine deutlichen Meinungsverschiedenheiten zwischen den zwei behandelnden Aerzten, dem Hausarzte und Curarzte, vorgekommen sind, so wird es sich doch gar leicht ereignen, dass nach einer dem Kranken wohlbekommenen Cur dieser sich gegen manche Verordnungen des Hausarztes sträubt durch Berufung auf die andersartigen Rathschläge, welche ihm seinerzeit der Curarzt gegeben. Abgesehen davon, dass auch uns wohl die Durchführung einer Verordnung durch Reminiscenzen an hausärztliches Verfahren im gegebenen Falle erschwert wird, sollte schon deswegen keine Empfindlichkeit oder kein Uebelwollen gegen den Curarzt platzgreifen, weil die Umstände, unter denen dieser abweichend vom Hausarzte handelt, ganz andere sind, also auch, wenn nicht dem Hausarzte, so doch dem Laien gegenüber hinreichende Handhabe bieten, um die wirkliche oder scheinbare Meinungsdifferenz für das Vertrauen des Kranken zum Hausarzte unschädlich zu machen.

Ich bin also berechtigt zu sagen, dass kein Verständiger uns einen Vorwurf daraus machen wird, wenn sich verdriessliche Differen-

zen individueller Anschauungen von uns Aerzten auf die Clienten übertragen. Sache der echten und zartfühlenden Collegialität wird es sein, dieselben möglichst wenig an's Licht treten zu lassen, ganz aus der Welt schaffen lassen sie sich nicht. Hält aber der Hausarzt im gegebenen Falle es für wichtig, dass ganz und gar nach seinem Ermessen gehandelt werde, so wird es wohl keinem Verständigen unter uns einfallen, nicht danach zu handeln, falls es schadlos geschehen kann; ist dies jedoch unserer Anschauung nach unmöglich, so steht es uns ja frei, die Behandlung abzulehnen.

Fiat applicatio! Eine chronologische Ordnung der Dinge wird uns am weitesten bringen.

Der Kranke wird uns in den meisten Fällen mit einem Briefe seines Hausarztes nahen. Ich betrachte diese Sitte als eine sehr gute aus vielen Gründen, von welchen der äusserliche, dass viele Kranke sich nur durch einen solchen Brief für einen bestimmten Arzt entscheiden lassen, durchaus nicht der unwichtigste ist. Eine grosse Anzahl von Ihnen wird meine Erfahrung bestätigen können, dass Curärzte, welche es verschmähen, mit Wirthen und Kutschern zarte Verhältnisse anzuknüpfen, ausschliesslich auf die direct an sie gewiesenen und mit Briefen legitimirten Clienten rechnen können. Was steht nun in diesen Briefen? Nur in sehr wenigen dasjenige, was darin stehen sollte, nämlich Alles, was der Curarzt nicht selbst erkunden kann, aber wissen muss, in den meisten steht nur die Diagnose, weitläufiger oder kürzer, je nach Zeit und Lust des Schreibers. Einzelne dieser Briefe sind sichtlich nur geschrieben, um dem Clienten den Glauben zu erwecken, dass er einen Bericht mitbringe, z. B. „P. P. (sic!) Herr N. N. Tuberculosis pulmonum.“ Nun, m. H., man braucht nicht viel Zeit zu haben, um über solche Kurzangebundenheit sich einen oder den anderen Gedanken zu machen, zumal wenn man Standes halber oder Schanden halber aufmerksam solchen Brief zu studiren sich den Anschein geben muss.

Soll ich meine persönlichen Wünsche hier deponiren, so sind dieselben in Bezug auf die hausärztlichen Begleitschreiben folgende: Ausser der Diagnose möchte ich die Prognose haben, den status praesens kann ich entbehren, weil ich ihn ja doch selber aufnehmen muss, dagegen vermisse ich ungern Notizen über Vergangenheit, Charakter und sociale Stellung des Kranken und bitte endlich dringend um Nachrichten über etwaige Schwächen und Stärken des Kranken, wie sie in der bisherigen Behandlung sich documentirt haben. Kurz, ich möchte aus dem Briefe mir ein Bild von der In-

dividualität des Kranken entwerfen können. Kann ich das, so spare ich mir und dem Kranken eine Unsumme von Zeit, die ich sonst dem Studium seiner Individualität opfern muss, gegen den Zeitraum einer Viertel- oder halben Stunde, welche sich der Hausarzt abzieht. Der Kranke hat den Vortheil davon, das ist das Kriterium, auf welches hin die Entscheidung zu treffen nicht schwer fallen wird.

Fällt nun während der Curzeit irgend etwas vor, das Diagnose oder Prognose erheblich alterirt, so ist ohne Zweifel der Curarzt verpflichtet, dem Hausarzte Bericht zu senden und seine Meinung abzuverlangen. Nur in wenigen Fällen wird es dazu kommen müssen, dann soll es aber gründlich geschehen und eine formelle schriftliche Consultation bedeuten. Wir sind dies der Stellung des Hausarztes schuldig, derselbe darf durchaus nicht in den Hintergrund treten. (In parenthesi bemerkt, trifft diese Massregel insofern oft auf Schwierigkeiten, als der Hausarzt die Zeit der Sommercur seiner bedeutenderen Kranken oft benutzt, um sich selbst irgendwo zu erholen, unsere Briefe und Telegramme also häufig mit dem Postvermerk „unbestellbar“ zurücklaufen.)

Unmittelbare Correspondenz ärztlicher Natur des Kranken mit dem Hausarzte ist von dem Letzteren abzulehnen, falls er nicht im Stande ist, die badeärztlichen Verordnungen einfach zu billigen dem anfragenden Kranken gegenüber. Dies ist so selbstverständlich, dass ich es kaum erwähnen würde, wenn das Gegentheil nicht vorkäme sogar bei Hausärzten, deren wissenschaftliche Stellung so hoch ist, dass man in diesem Falle entweder an Ueberhebung oder an seltene Naivetät und Unkenntniss socialer Verhältnisse zu glauben gezwungen wird. Ein solches Handeln stört und zerstört einfach die Methode des Curarztes, ohne dass ein nennenswerther Ersatz durch das Eingreifen des Hausarztes gewährleistet würde.

Es ist nun noch die Frage, m. H., ob der Curarzt berechtigt sei, während er ein krankes Individuum bestimmter Leiden wegen in Behandlung hat, eventuell vorhandene, aber nicht auf dem Programm stehende Gebrechen in Angriff zu nehmen. Es ist z. B. bei der grossen Ausbreitung von Frauenleiden und bei der nicht minder grossen von frauenärztlichen Kenntnissen oder Liebhabereien unter uns sehr gewöhnlich, den Badearzt sich befleissigen zu sehen, neben der Bade- und Brunnencur eine gynäkologische, vielleicht sogar operative Behandlung einzuleiten. Ich stehe nicht an, m. H., ein solches Beginnen, ohne dass der Hausarzt ausdrücklich seine Zustimmung gegeben hat, für unthunlich zu erklären, und zwar aus

folgenden Gründen: erstens dürfen wir unseren Hauptzweck, der Kranken Allgemeinbefinden in die Höhe zu bringen, nicht aus den Augen verlieren um gewisser Leiden willen, die diesem Hauptzwecke nebensächlich und untergeordnet sind, und zweitens wird in solchen Fällen die Freude des Kranken an seinem Hausarzte leicht getrübt durch die Erwägung, dass derselbe doch nachlässig oder thöricht gehandelt habe, im Verhältniss zu dem klugen und strebsamen — um nicht zu sagen betriebsamen — Badearzte. Freilich gibt es auch Fälle, wo es äusserst schwierig ist, dieser Misslichkeit aus dem Wege zu gehen. Ich meine diejenigen, in welchen vermöge eines diagnostischen Irrthumes sieche Leute zu uns geschickt werden, denen ein übersehenes, leicht zu beseitigendes Localleiden zu demjenigen Symptomencomplexe verholfen hat, welcher in den Augen des Hausarztes die Indication für den bestimmten Curort gebildet hat. Ich brauche nur an Verwechslungen mit gewissen Formen der Hysterie zu erinnern, an die Vortäuschung beginnender Phthise bei Catarrhen des Nasenrachenraumes u. s. w. Wollten wir in solchen Fällen die Patienten zurück- oder nach einem anderen Curorte senden, so würde der Verdruss ein grosser, nicht wieder gutzumachender sein; ich halte es also für das Beste, dass in solchen Fällen der Hausarzt benachrichtigt und der Kranke in geschickter Weise dazu gebracht werde, die nöthig erschienenen Proceduren als an diesem Orte und zu dieser Zeit besonders erspriesslich zu gestatten. Gehen wir so zu Werke, so ersparen wir uns auch die Nackenschläge, welche nicht fehlen, falls es sich zuletzt etwa herausstellt, dass nicht der länger beobachtende Hausarzt, sondern der Curarzt eine falsche Diagnose gestellt hat.

Was nun die Curdauer betrifft, möchte ich uns die vollste Freiheit der Bestimmung wahren. Von vornherein mit Unfehlbarkeit die Zeit anzugeben, binnen welcher das Menschenmögliche erreicht werden kann, dürfte eben so schwierig sein, als in die Zukunft zu schauen; ich glaube daher, dass wir die Pflicht haben, mit Entschiedenheit Protest zu erheben, falls uns die Berechtigung abgesprochen wird, bei Feststellung der Curzeit die entscheidende Stimme zu haben. Es werden dann auch die Fälle seltener werden, in denen, es konnte so noch vor wenig Jahren von Seiten einer seitdem verstorbenen Celebrität geschehen, die Kranken mit einem hintereinander in bestimmten Zeiträumen zu absolvirenden Menu von Curorten zu uns gelangen und im Vertrauen auf die Autorität jeden Zwischenfall

verachten, um nur zum bestimmten Termine den auf ihrem Zettel folgenden Curort heimsuchen zu können.

Bei Abreise des Kranken erhält der Hausarzt zweckmässig ein Resumé dessen, was vorgegangen. Hat sich Besonderes ereignet, was auf die Beurtheilung des Kranken oder seines Zustandes ein neues Licht werfen könnte, so ist dies anzugeben. Auch ist nun die Zeit gekommen, das Resultat unserer Beobachtungen insofern mitzutheilen, als es von Einfluss auf die Richtung der ferneren Therapie sein kann. Gewöhnlich wünscht nun der Abschied nehmende Kranke, welchem der Sinn für die verschiedenen Bezirke unserer Wirksamkeit fehlt, von uns Verhaltungsmassregeln zu erhalten. Es ist dies eine Klippe, an welcher Bescheidenheit und Collegialität leicht scheitern können. Zumal nun auch der Werth solcher Verhaltungsmassregeln für Verhältnisse, deren allgemeine Umrisse wir nur beurtheilen können, ein sehr mässiger zu sein pflegt, thuen wir gewiss besser, wenn wir diesem Ansinnen auf schickliche Weise ausweichen, resp. den Kranken darauf aufmerksam machen, dass unsere verantwortliche Redaction seines Befindens mit dem Momente der Trennung aufhört. Kann man jedoch nicht ausweichen, so wird es gut sein, die etwaigen Massnahmen ausdrücklich nur Salvo consensu des Hausarztes anzurathen und diesem Mittheilung davon zu machen.

Um nun endlich auch die Frage zu berühren, wie ein gedeihlicher Verkehr mit den Hausärzten ausser der Curzeit zu unterhalten sei, glaube ich jede andere Weise, als die eines Zusammentreffens auf gemeinsamem und neutralem Boden, perhorresciren zu müssen. Einen beschäftigten Arzt während der Hauptzeit seiner Praxis, nämlich während des Winters, ohne seine Aufforderung zu besuchen, ist ohne Frage eine Zudringlichkeit und dürfen wir uns nicht beklagen, wenn dieser Eindruck etwa sammt seinen Folgen erzielt wird.

Paul Kolbe (Reinerz): Einrichtung von Wintercuren in schlesischen Curorten.

Die westlichen Thermalbäder Deutschlands verschliessen nicht mehr ihre Badezellen bei Eintritt des Winters, obwohl auch gegen sie das noch gegenwärtig weitverbreitete Vorurtheil besteht, dass es mit den warmen Bädern im Winter, wenngleich mit grösster Vorsicht gebraucht, dennoch eine gefährliche Sache sei. Und welchen Segen gewährt nicht die dortige Wintercur den Patienten, deren Leiden einen sofortigen Curgebrauch nothwendig machen, Patienten, welche der Sommer an das Haus, an das Bett fesselt! Auch die schlesischen Bäder sind verpflichtet, für ihre Patienten besser als

seither zu sorgen und es ist ein grosses Verdienst des schlesischen Bädertages, dass er in seinen letzten Sitzungen den Fragen näher getreten ist, ob die Einrichtung von Wintercuren im schlesischen Gebirge wünschenswerth und nothwendig sei und ob die Bäder auch des Winters ihre Heilkraft entwickeln können. Für die Thermalbäder Landeck und Warmbrunn beantworten sich diese Fragen nach den in den zahlreichen Schriften über die rheinischen Thermalbäder ausgesprochenen Ansichten und ist Warmbrunn bereit, seine für Wintercur passenden Bade-, Wohn- und Gesellschaftszimmer dem Publicum zur Disposition zu stellen.

Was die anderen Curorte betrifft, deren Hauptindication chronische Lungenkrankheiten sind, so bedarf es wohl keines weiteren Beweises, wie der Besitz inländischer klimatischer Wintercurorte für die norddeutschen Aerzte und Patienten gleich wünschenswerth, gleich nothwendig ist. Ich will hier nicht des Weiteren die Publicationen von Starke und Friedmann erörtern, welche sich in der Berl. klin. Wochenschr. finden und in denen mit aller Schärfe betont wird, dass es für einen grossen Theil der in der italienischen Winterstation befindlichen Lungenkranken weit vortheilhafter gewesen wäre, in ihrer norddeutschen Heimat zu bleiben, aber ich spreche hier die feste Ueberzeugung aus, dass der rege Eifer, mit welchem gegenwärtig die balneologischen Studien getrieben werden, uns schon in den nächsten Jahren von den Vorurtheilen befreien wird, welche wir als echte Deutsche zu Gunsten ausländischer, speciell der italienischen Curorte hegen und pflegen. — Doch sei das, wie es wolle; gewiss nur wenige Procente seiner Patienten ist der Arzt in der Lage, nach dem Süden zu schicken; bald hindert der leidige Mangel an Geld den längeren Aufenthalt in südlichen Klimaten, bald macht der körperliche Zustand des Patienten die weite Reise unmöglich, bald endlich scheuen Patient und Angehörige die längere Trennung durch ausgedehnte Ländergebiete. Was soll der Arzt mit Patienten dieser Art beginnen, wenn er den Beginn des phthisischen Processes im October entdeckt? Er muss sie 7 Monate lang auf das warten lassen, was nach den heutigen Anschauungen der Wissenschaft das einzig sichere Mittel gegen Phthisis ist, und während dieser Zeit hat er die schöne und doch so traurige Gelegenheit, zu beobachten, wie unter dem Einfluss des Winters der norddeutschen Ebene mit den täglichen bedeutenden Temperaturschwankungen, mit den häufigen Nebeln, unter dem Einfluss der mit Rauch, Russ und Miasmen aller Art geschwängerten Stadtluft, unter dem Einflusse von Gesellschaften,

Vergnügungen aller Art, Geschäften, denen sein Patient, so lange er zu Haus ist, sich nicht entziehen kann oder mag, die Veränderungen in den Lungen bis zu aussichtslosen Stadien vorrücken.

Die zweite Frage, ob die schlesischen Gebirgsbäder als Wintercurorte Lungenkranken Nutzen bringen können, kann ich vor allen theoretischen Erörterungen, auf die langjährige Erfahrung meiner im Gebirge prakticirenden Collegen gestützt, ohne Rückhalt bejahen. Brehmer ist sich nach neunjähriger Praxis in seiner Curanstalt zu Görbersdorf dessen sicher, dass im Winter mindestens ebenso gute Resultate erzielt werden als im Sommer, dass die Lungenkranken den Winter im schlesischen Gebirge ganz vorzüglich vertragen, dass endlich die intercurrirenden Bronchial- und Larynxcatarrhe im Winter weit seltener zur Beobachtung kommen.

An den klimatischen Wintercurort stellt die moderne Klimatologie, wie ich bereits erwähnt habe, nicht mehr die Forderung möglichst südlicher Lage und hoher Wärme, sondern verlangt von ihm eine constante Temperatur, eine reine, ozonreiche Luft, eine gegen heftige Windströmungen geschützte Lage in immuner Höhe, endlich für Wintercuren geeignete Wohnungen und Curhäuser. Diesen Forderungen können die schlesischen Gebirgsbäder vollkommen gerecht werden. Sie befinden sich in immuner Höhe, Reinerz z. B. 1780 Fuss über dem Meeresspiegel, in gegen heftige Windströmungen geschützter Lage, da die sie umgebenden Berge sich bis zu einer Höhe von 2500 bis 3300 Fuss erheben. Für eine reine, ozonreiche Luft leisten die grossen Waldcomplexe die beste Garantie; es belaufen sich die Reinerzer Tannen- und Fichtenwaldungen auf 12- bis 13.000 Hektar.

Was die Temperaturen anlangt, so bin ich nur in der Lage, hier die in Reinerz beobachteten Zahlen, wiederzugeben, doch glaube ich, dass sie von den in den Nachbarbädern beobachteten nicht sehr differiren werden. Für Reinerz liegt bereits ein bedeutendes Beobachtungsmaterial vor, welches seit 1867 von Dr. Drescher, später von der neu eingerichteten meteorologischen Station zusammengetragen worden ist. Es ergeben sich aus ihm als Durchschnittstemperatur für die Sommermonate 11,5 bis 13° R. Das zehnjährige Mittel beträgt 12,34° R. Für die Wintermonate ergeben sich für die Jahre 1876, 77, 78 als mittlere Temperaturen + 9,41, + 6,60 und 5,99° R.

Es ist hier nicht der Ort, die Temperaturschwankungen der einzelnen und der aufeinander folgenden Tage in Zahlen auszu-

drücken, doch kann ich versichern, dass in den Tabellen von Temperatursprüngen Nichts zu entdecken ist, was leicht erklärlich ist, da die rauhen, die Luft schnell abkühlenden Windströmungen wegen der hohen Berge hier weit später zur Geltung kommen können, als in der Ebene. Der Winter in unserem Gebirge unterscheidet sich von dem des Flachlandes durch seine Gleichmässigkeit; der Schnee, welchen der November und December uns bringt, bleibt unser treuer Gast, bis ihn die schon hochstehende Aprilsonne in rasch anschwellenden Gebirgsbächen vertreibt; wir vermissen herzlich gern die verfrühten Frühlingstage, welche sich die Ebene durch nasskaltes Wetter und Thauwind erkauft, um uns bald darauf wieder durch Temperaturdifferenzen bis — 6° R. zu übertreffen. Mehr als 18° R. sind bei uns seit 12 Jahren nicht beobachtet worden, während die Ebene Temperaturen bis zu 22° R. zu verzeichnen hatte. — Die Zahl der Nebeltage ist des Winters bei uns bedeutend geringer als im Flachlande. Die ombrometrischen Messungen ergeben, dass es durchschnittlich 40,5 Stunden während eines der Wintermonate regnete oder schneite. Während der 7 Wintermonate 1878 regnete und schneite es im Ganzen 270 Stunden.

Der mittlere Barometerstand ist für die Wintermonate 1876, 77 und 78: 314,00, 311,00 und 314,00. Die ozonometrischen Messungen ergeben für die Wintermonate genannter Jahre als Mittel die Zahlen 7, 8 und 8,72.

Was die für Wintercuren nothwendigen Baulichkeiten betrifft, so kann ich nur von Reinerz, welches den übrigen Bädern in der Einrichtung der Wintercur vorangehen will, berichten, dass die dortige Verwaltung hofft, bis 1881 die umfangreichen und geschmackvollen Curgebäude vollkommen ausgeführt zu haben; sie werden Forderungen, welche man an Sanatorien stellt, durchaus entsprechen. —

Kürzere balneologische Mittheilungen.

Ueber die durch Bäder hervorgebrachten Veränderungen der Hautsensibilität, wie sie als Tast-, Temperatur-, electrische und Schmerzempfindung und als Muskelsinn sich äussert, hat Stolnikow (St. Petersb. med. Wochenschr.) Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, dass heisse Bäder (31—33° R.) im Gegensatze zu kalten den Orts- und Drucksinn, das Rauhigkeitsgefühl, die Schmerzempfindung und electrocutane Sensibilität verfeinern, den

Temperatursinn, den Muskelsinn und die electrische Muskelerregbarkeit abstumpfen.

Die Hauptwirkung der Kreuznacher Trinkcur mit der Elisenquelle beruht nach Wimmer (Berl. klin. Wochenschr.) auf dem Effecte des Chlorcalciums. Dieses befördere, in verhältnissmässig geringer fortgesetzter Gabe, den Oxydationsprocess, besonders die Rückbildung, die Diurese und werde in concentrirter Gabe schwer resorbirt.

Die Anwendung des farbigen Lichtes in der Balneotherapie bespricht A. Frey (Bad. ärztl. Mittheilungen), indem er die Frage anregt, ob es Behufs Steigerung des Stoffwechsels eines Badenden wünschenswerth wäre, Badecabinen mit blauen, grünen, gelben u. s. w. Fensterscheiben einzurichten, nachdem die neueren Untersuchungen von Selmi, Pott ergeben haben, dass Thiere in Respirationskasten in der Kohlensäureausscheidung verschieden grossen Einfluss von verschieden gefärbtem Lichte, den grössten vom gelben Lichte erfahren.

Ueber die Wirkung der Moorbäder bei Frauenkrankheiten betont Jacob (Berl. klin. Wochenschr.), dass es fast keine Form chronischer Entzündung der Beckenorgane des Weibes gibt, sei sie durch active oder passive Hyperämien, seröse, fibrinöse, celluläre Transsudation oder Anschwellung, gewissermassen Hypertrophie alten oder Bildung neuen Bindegewebes charakterisirt, welche nicht durch eine jedem Falle angepasste Moorcur mächtig beeinflusst, bezw. geheilt werden kann. Das Moorbad und besonders das eisenvitriolhaltige ist berufen, eine Hauptrolle in der Therapie der weiblichen Sexualkrankheiten zu übernehmen.

Ueber die russische Badestube theilt S. Kostjurin aus der propädeutisch-therapeutischen Klinik des Prof. W. A. Manasseïn eine Reihe von Versuchen mit (St. Petersb. med. Wochenschr.), aus denen er schliesst, dass das russische Bad ein mächtiges therapeutisches Agens darstellt, und zwar als:

1. energisches Diaphoreticum,
2. zeitweilig den Stoffwechsel erhöhendes,
3. die Hautthätigkeit anregendes,
4. das Gemeingefühl in Folge erhöhter Reizempfindlichkeit an den peripheren Nerven hebendes Mittel.

Aus diesen Indicationen ergaben sich auch die Contraindicationen; das russische Bad darf dort nicht angewendet werden, wo eine heftige Erregung des Herzens und der Lungen schädlich wirken

könnte (nicht gut compensirte Herzfehler, Fettentartung des Herzmuskels, hoher Grad von Arteriosclerose, Aneurysmen, hoher Grad von Erschöpfung aus irgend welchen Ursachen) oder hohe Temperaturen bei langdauernden fieberhaften Krankheiten aufgetreten sind. (Die russische Badestube besteht aus drei Räumen, dem An- und Auskleidezimmer, dem eigentlichen Badezimmer und der Stube zum Bähen und Reiben. In letzterer befindet sich ein Kachelofen mit einer durch Thüren verschliessbaren Nische, in welcher sich glühende Ziegelsteine befinden; will man das Zimmer mit Wasserdampf anfüllen, so giesst man Wasser auf die Steine. An der einen Wand in der Nähe des Ofens sind gewöhnlich drei über einander terrassenförmig gelegene Holzpritschen angebracht, auf welchen das Bähen und Peitschen des Körpers mit Birkenquasten vor sich geht.) Die Lufttemperatur im Ankleidezimmer war 15° R., die der Badestube 39,6° — 52° — 75° je nach der Höhe der Pritschen, im Mittel 57,4°. Die Temperatur des Waschwassers schwankte zwischen 42 und 57° C.; die Zahl der Pulsschläge wurde ausnahmslos vermehrt (bis 119); die Pulscurve wurde nach dem Aufenthalte auf der Pritsche bedeutend verändert, die aufsteigenden systolischen Curvenschenkel wurden viel niedriger, bei Einigen stellten sie fast eine gerade Linie dar. Die Zahl der Athemzüge war gleichfalls vermehrt (bis 35). Der Brustumfang bei ruhigem Athmen war nach der Badstube, in Folge Schwellung der Haut, etwas vergrössert, die Elasticität und Turgescenz der Haut war nach dem Bade erheblich vergrössert, das Körpergewicht nahm während $^1/_2$- bis 2stündigen Badens ab, im Maximum um 900, im Minimum um 100 Gramme. Während des Badens wurden weder Harn noch Koth entleert, der Gesammtverlust des Körpers trifft folglich die Lungen, besonders aber die Haut. Die vitale Capacität der Lungen nahm constant ab. Die Temperatur der Achselhöhle stieg (bis 39,27° C.), die Temperatur im Rectum zeigte ähnliche Verhältnisse (bis 38,89° C.), die Tastempfindlichkeit der Haut war für den Weber'schen Cirkel nach der Badstube erhöht; die electrocutane Sensibilität war erhöht. Die Harnmenge war vermindert in den 4 Stunden nach der Badstube und den ersten Tag; am zweiten Tage vermehrte sie sich wieder. Das specifische Gewicht war vermehrt in den ersten 4 Stunden, am ersten Tage, dagegen vermindert nach 2 Tagen. Die N-Menge des Harns stieg entweder in den ersten 4 Stunden oder am ersten Tage oder endlich am zweiten Tage nach dem Bade. Die PO_5 wurden nur in den ersten 4 Stunden und das nicht ausschliesslich in bedeutender Menge ausgeschieden. Die Menge

des ausgeschiedenen SO_3 zeigte ähnliche Schwankungen wie PO_5. Das Verhältniss des SO_3 zum N wuchs etwas im Verlaufe der ersten 4 Stunden, um dann um ein Geringes kleiner zu werden.

Die Bedeutung des Kalkes als wirksamen Bestandtheiles in Trink- und Mineralwässern betont Amsler (Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte). Die Kalksalze wirken local zunächst im Magen säuretilgend, im Darm secretionsbeschränkend, also wohlthätig bei gewissen Dyspepsien, Auflockerungen, Blenorrhöen, Diarrhöen. In den Circulationsbahnen wirken sie energisch alkalisirend, adstringirend und reizend selbst auf entferntere Organe, wie auf die Schleimhäute der Bronchien und der Blase, auf die Nieren und dem Jod ähnlich auf das Lymphgefässsystem und seine Drüsen. So haben Biermer und Andere das Kalkwasser mit Recht bei chronischen Bronchial- und Lungencatarrhen empfohlen. Wydler hat günstige klinische Erfahrungen über den inneren Gebrauch des Kalkwassers bei pleuritischen Exsudaten mitgetheilt. Stromeier stellt den Kalk „bei Hämaturie der verschiedensten Arten weit über Ergotin, Eisen, Blei, China und Ratanhia". Nach Garrod wirkt der Kalk „bei Gicht alkalisirend, hält Anfälle zurück, macht Harnsäure löslich und hilft sie eliminiren".

Es ist bekannt, dass die gypshaltigen Weissenburger Thermen bei chronischen Catarrhen der Respirationsschleimhäute, bei Empyem, chronischen Pleuritiden und Blasencatarrhen in hoher Geltung stehen. Der frühere Arzt von Weissenburg wagte offenbar nicht dem trivialen Kalke die Ehre dieser Wirkung zu geben, als er schrieb: „die physiologischen und medicamentösen Wirkungen der Quelle drängen zur Vermuthung, es möchte der Gehalt an Jod und Brom erheblicher sein, als die Analyse angibt, welche hievon nur „Spuren" verzeichnet".

Aehnliche Wirkungen, wie an den Thermen von Weissenburg, hat Verf. in neuerer Zeit an den Thermen zu Schinznach beobachtet.

Höchst interessant sind in der Schweiz Anwendung und Wirkung des Kalkwassers bei Pferden, welche an Husten, Emphysem und Asthma leiden. Dieselben werden von den Besitzern an gewisse Oertlichkeiten des Juragebirges zur Trinkcur geschickt. In Biberstein bei Aarau z. B. enthält ein Quellwasser so viel Kalk, dass Holz und Steine in kurzer Zeit vollständig incrustirt werden. Von den Pferden, welche hier während einigen Wochen das Kalkwasser trinken, sollen viele gänzlich gesunden, andere wenigstens für so lange, als sie an Ort und Stelle bleiben.

Ob eine Verkalkung der Tuberkeln unter dem Einfluss reich-

licher Kalkzufuhr rascher zu Stande kommt, ist nicht leicht zu beweisen, aber es ist doch denkbar, dass ein kalkgesättigtes Blut auf kranken Schleimhäuten, wo erfahrungsgemäss eine Tendenz zu Kalkabsetzungen besteht, auf gleiche Weise Verkalkungen herbeiführt, wie in der Knochenzelle oder in dem Eileiter des Vogels.

Bezüglich der Wirkung der Kalksalze auf das Lymphgefässsystem berichtet Dr. Christener, dass während des Gebrauches der Weissenburger Cur Hypertrophien der Schilddrüse auf nachweisbare Weise zurückgehen. Professor Zschokke in Aarau theilt mit, dass unter dem innerlichen Gebrauche des sehr kalkhaltigen Wassers von Biberstein Kröpfe verschwinden.

Neuere Versuche der Brunnenfüllung hat Dr. Adam in Flinsberg angestellt, und zwar mit Rücksicht auf die Abhandlung im VI. Jahrgang, II. Bd. unseres Jahrb. für Balneologie. Mit der damals in dem Artikel „Ueber haltbare Flaschenfüllung der natürlichen Eisensäuerlinge“ von Prof. A. Husemann empfohlenen Füllungsart, nämlich mittelst Zusatzes von Citronensäurelösung, hat A. zahlreiche Versuche vorgenommen und gefunden, dass nach dieser Methode gefüllte Flaschen noch nach 6 Monaten und länger ein völlig helles, ungetrübtes Wasser enthalten, welches selbst beim energischen Umschütteln nicht den geringsten Niederschlag oder auch nur eine Spur von Trübung zeigt, dass also von einer Ausscheidung unlöslichen Eisenoxydes dabei nicht mehr die Rede sein kann. Ferner behält das so gefüllte Mineralwasser ganz entschieden seinen Gehalt an kohlensaurem Gase im höchsten Grade. Freilich sagt Verf. in seinem Berichte (Verhandlungen des schles. Bädertages), bin ich weit davon entfernt, verschweigen zu wollen, dass mir bei meinen Versuchen auch oft genug ein Uebelstand aufgestossen ist, darin bestehend, dass sich beim Oeffnen der Flaschen ein deutlicher Geruch an Schwefelwasserstoffgas zeigte und dass dann auch das Wasser bald mehr bald weniger nach diesem Gase schmeckte. Doch darf das nicht ohne Weiteres als ein absoluter Fehler dem Citronensäurezusatz in Rechnung gestellt werden. Denn es war mir zunächst sehr auffällig, dass das Schwefelwasserstoffgas sich fast immer nur da zeigte, wo offenbar ein zu weicher und zu poröser, also unbrauchbarer Korken verwandt worden war, während mir bei guten, festen Pfropfen jener Uebelstand fast noch nie begegnete. Jedenfalls werde ich nach dieser Richtung hin meine Beobachtung fortsetzen und bitte die Herren, ev. auch Ihre Aufmerksamkeit hierauf zu richten. Ueberdies hat Husemann selbst schon auf die Möglichkeit der Entwicklung von

Schwefelwasserstoffgas hingewiesen und sowohl den Grund für seine Entstehung als auch das Mittel für seine Vermeidung angegeben. Er führt nämlich die Entstehung des Schwefelwasserstoffes zurück darauf, dass etwas zu viel Citronensäure zugesetzt sei und dadurch eine Umsetzung der Sulfate des Mineralwassers bedingt werde und er fordert demgemäss, dass in jedem Falle das Minimum der Säure, welches eben zu einer bestimmten Quantität Brunnenwasser, also z. B. pro Flasche zugesetzt werden darf, ohne dass Schwefelwasserstoff hinterher sich entwickelt, für jede Quelle genau chemisch oder wenigstens experimentell bestimmt werde. Nur auf diese Weise, dann aber auch ganz sicher, lasse sich der angeführte Uebelstand vermeiden. So hat Husemann gefunden, dass für St. Moritz ein Zusatz von nur 5 Milligrammen Citronensäure pro Flasche von 750 Grammen genügt und allein zulässig ist, da ein geringes Plus, also schon 7—8 Milligramm die Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases eintreten lassen. Ich habe bis dahin in Flinsberg 4 Milligramm zusetzen lassen, gestehe aber offen ein, dass ich über die völlige Correctheit dieser Quantität noch nicht ganz ausser Zweifel bin. Jedenfalls handelt es sich um wirklich ganz minimale Mengen Zusatzes an Citronensäure, also eines sehr indifferenten Körpers.

Dabei ist das ganze Verfahren ein höchst simples und bequemes. Man verwendet einen einfachen Tröpfelapparat, der stets gleich grosse Tropfen liefert, man bestimmt, wie viel je 1 solcher Tropfen wiegt und stellt sich eine Citronensäurelösung her, die derartig zusammenzusetzen ist, dass in je 1 Tropfen das gefundene und somit indirecte Citronensäureminimum enthalten ist. So verwendet Husemann in St. Moritz eine Solution von 1 krystallisirter Citronensäure auf 7 destillirtes Wasser. Die Brunnenflaschen werden ganz einfach durch Schöpfen gefüllt und nach dem Zusatze gut verkorkt. Jede andere Manipulation ist überflüssig. Husemann räth sogar davon ab, danebenher noch die Flaschen zu gasiren.

II. Hydrologie.

Die Technik der kalten Abreibung.

Von Dr. Friedrich Pinnoff*).

Die kalte Abreibung ist zuerst von Priessnitz als eine der brauchbarsten und vollendetsten Curformen angewendet worden. Seitdem wird sie vielfach, wenn auch nicht selten zur Unzeit und ohne bestimmte Anzeigen gebraucht und von Unkundigen häufig als der Inbegriff des Wasserheilverfahrens betrachtet. So wohlthätig dieses Mittel wirkt, wenn es rationell gehandhabt wird, so schädlich ist seine Wirkung, wenn es gemissbraucht wird.

Technik. 1. Act. Der Badediener umhüllt den vor ihm stehenden Kranken mit einem nasskalten Leintuche derart, dass er den in seiner linken Hand haltenden Zipfel auf die rechte Schulter auflegt und fixirt und den übrigen Theil des Leintuches über die vordere Fläche des Körpers hinweg nach der linken Schulter herüber und von da nach der hinteren Fläche des Körpers dicht um den Hals und Nacken über die rechte Schulter hinwegführt, so dass der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes vom Halse bis zu den Zehen dicht eingehüllt und vor dem unmittelbaren Zutritt der Luft geschützt ist.

Zur Verhütung der Kopfcongestionen wird der Kopf vorher mit einem nasskalten Umschlage bedeckt.

Eine zweite Art der Technik, der ich den Vorzug gebe, ist folgende:

Nachdem der Kranke beide Arme wagerecht in die Höhe gehoben, legt der Badediener den einen Zipfel des feuchten Leintuches in die rechte Achselhöhle an, führt den übrigen Theil des Leintuches quer über Brust und Bauch nach der linken Achselhöhle hin, wäh-

*) Verfasser ist seither leider verschieden.

rend der Kranke beide Arme an den Rumpf anlegt und dadurch das Leintuch fest an den Körper andrückt, führt der Badediener das Leintuch von der linken Achselhöhle nach hinten über den Rücken und die rechte Schulter hinweg nach vorne quer über die Vorderfläche des Körpers nach der linken Schulter herüber, so dass das Leintuch die Vorderfläche zweimal bedeckt. Auf diese Weise sind gleichzeitig die Achselhöhlen und die Seitenflächen des Körpers von dem feuchten Leintuche bedeckt. Diese Form eignet sich besonders für alle diejenigen Fälle, bei welchen durch Aufguss von kaltem Wasser die Reizwirkung der Abreibung erhöht werden soll.

Für die Anwendung des Lakenbades ist diese Art der Technik die passendste. Es wird vorausgesetzt, dass der Kranke aufrecht stehen kann.

Eine dritte technische Form, die älteste von allen, die noch heute von einzelnen Aerzten und in einzelnen Anstalten geübt wird, ist die unbrauchbarste von allen. Der Badediener wirft das Leintuch dem Kranken von hinten nach vorn über den Kopf. Der Kranke ergreift die vordere Partie des Leintuches und frottirt sich damit die vordere Fläche des Körpers, während der Badediener die hintere Fläche frottirt. Diese Methode ist deshalb nicht zu empfehlen, weil sie voraussetzt, dass der Kranke aufrecht stehen kann und ausserdem die Kraft hat, sich selbst zu frottiren, eine Voraussetzung, die in sehr vielen Fällen nicht zutrifft, abgesehen davon, dass der Kranke, auch wenn er im Stande ist, sich selbst zu frottiren, sich durch diese Manipulation viel zu sehr echauffirt und sich Congestionen nach Kopf und Brust bereitet. Ausserdem wird bei dem Selbstfrottement das Leintuch gelüftet und der Luft der freie Zutritt zu der feuchten Haut gewährt, was leicht Erkältung herbeiführen kann. Ganz anders, wenn der Kranke ruhig, ohne persönliche Aufregung das Frottiren einem Badediener überlässt und dadurch eine vollständige Curwirkung erzielt.

2. Act. Die Abreibung selbst. Der Badediener legt die eine Hand flach an die mit dem nasskalten Leintuche bedeckte Brust, die andere Hand an die Rückenfläche und frottirt gleichzeitig mit beiden Händen in regelmässig langen, mehr oder weniger kräftigen Zügen von Oben nach Unten bis über die Unterextremitäten hinweg und wieder aufwärts von Unten nach Oben bis an den Hals in den Nacken des ganzen Körpers in möglichst raschem Tempo. Diese Procedur wird drei- auch viermal und darüber wiederholt. Man beobachte dabei die Vorsicht, dass der Bauch in kreisförmigen Bewegungen frottirt und

der Magen nicht gedrückt werde. Während des Frottirens verhält sich der Kranke ganz ruhig, gibt hie und da dem Badediener zu verstehen, dass er an der einen oder anderen Stelle nicht genügend frottirt worden sei.

3. Act. Nachdem das Frottement vorschriftsmässig geschehen, nimmt der Badediener das feuchte Leintuch ab, umhüllt den Kranken so rasch als möglich mit einem trockenen Tuche und trocknet mit demselben den ganzen Körper in mehr oder weniger kräftig frottirenden Bewegungen ab.

Zur Trinkwasseruntersuchung.

Von Kreisphysicus Dr. Falk in Berlin.

Die vorliegende kleine Mittheilung soll im Wesentlichen nur dazu dienen, die Aufmerksamkeit auf eine eigenartige Untersuchungsmethode des Wassers hinzulenken, welche, bisher zu ganz anderen Zwecken in Anwendung gezogen, auch bei der hygienischen Prüfung von Brunnenwässern neben den bisher schon üblichen, mikroskopischen und chemischen, Platz finden dürfte. Dieselbe ist, wie ich noch ausdrücklich voranschicke, zwar einfacher, aber allein nicht entscheidender als die chemisch-analytische, wenigstens die quantitative, welche letztere sie nicht blos nicht entbehrlich machen, sondern gerade einleitend vorbereiten und rechtfertigen soll. Auch soll hier der Gegenstand keineswegs erschöpft, sondern zu ferneren Untersuchungen angeregt werden. Es handelt sich nämlich um die Prüfung des Wassers auf gewisse physikalische Eigenschaften vermittelst feinerer Apparate und Methoden.

Die Physik tritt bereits in mehreren Gebieten, welche die Biologie interessiren, auch zu Zwecken analytischer Ermittelungen, mit den chemischen Methoden in Concurrenz, in erfolgreiche z. B. bei der Bestimmung des Wassergehaltes von Strassen- und Zimmerluft. Andererseits ist es Tyndall und Barret gelungen, auf ingeniöse Weise, durch Bestimmung des Absorptionsvermögens für strahlende Wärme, den Athem physikalisch zu analysiren und speciell dessen Gehalt an Kohlensäure in befriedigender Uebereinstimmung mit dem auf chemischen Wege gewonnenen zu ermitteln *). Ich erinnere ferner an die optischen und aräometrischen Milchproben; auch in Bezug auf die

*) Tyndall, Die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung, 1867, S. 540.

Untersuchung der Trinkwässer hat Finkelnburg neben der bisher üblichen chemischen Härtebestimmung für den gleichen Zweck eine physikalische, i. e. aräometrische Methode in Vorschlag gebracht*).

Ich selbst habe für die sanitäre Beurtheilung des Trinkwassers meine Aufmerksamkeit dem electrischen Leitungsvermögen desselben zuwenden zu dürfen geglaubt. Ich wurde hierzu durch Arbeiten von Beetz veranlasst, welcher sich mit der Bestimmung der electrischen Leitungsfähigkeit des Wassers beschäftigte und hierbei auf die Beobachtung gestützt, dass dieselbe durch geringfügige Zusätze wesentlich geändert werden kann, hervorhob, ein wie bequemes und empfindliches Reagens auf die Reinheit des Wassers der Chemiker an jener physikalischen Eigenschaft besitzen würde. Auch wies Beetz darauf hin, dass „fortgesetzte Beobachtungen ein meteorologisches Interesse gewähren“ **) könnten.

Ich wollte nun die hygienische Bedeutung erforschen und wünschte unter Anderem namentlich zu erfahren, ob sich etwa das Vorhandensein erheblicherer Mengen organischer Substanzen an dem Galvanometer verrathen möchte. Mein Augenmerk war auf diese gerade vornehmlich gerichtet, weil einerseits sie meist als ätiologische Sünder gelten müssen und andererseits ihre volle Entlarvung auch durch die Waffen der Chemie ernsten Schwierigkeiten begegnen kann. Freilich gilt dies wesentlich nur von den gelösten organischen Substanzen, während wir ja über die suspendirten durch das Mikroskop Aufklärung erlangen können. So hat auch jüngst, um jenen organischen Substanzen im Wasser hinreichend auf die Spur zu kommen, Bischof einen neuen, von den gewöhnlichen analytischen Wegen abweichenden angeregt, indem er verdächtiges Trinkwasser in eigenartiger Vorrichtung mit zersetzungsfähigen organischen Substanzen in Verbindung brachte, von der Anschauung ausgehend, dass, wenn Fäulnisserreger im Wasser, diese ihre Wirkung zeigen müssen ***).

Obwohl es nun bedenklich scheinen mochte, eine so complicirt und wechselnd zusammengesetzte Flüssigkeit wie Trinkwasser auf electrisches Leitungsvermögen zum Zwecke praktischer Folgerungen

---

*) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens 1873, 2. Hälfte, S. 217.

**) Sitzungsberichte der Münchener Akademie der Wissenschaften. Mathem.-physik. Classe, 1875, S. 284.

***) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 9, 1877, S. 628.

zu prüfen, so bin ich der Frage dennoch, unter Beihilfe des hiesigen Docenten der Physik, Herrn Dr. phil. H. Aron, näher getreten.

Wir haben bei allen unseren Bestimmungen das bekannte Becquerel-Horsford'sche Verfahren ohne nennenswerthe Modification in Anwendung gezogen. Nachdem wir uns überzeugt hatten, dass einfaches destillirtes Wasser eine kaum messbar geringe Leitungsfähigkeit besitzt, untersuchten wir erst viele Proben von Brunnen- und Leitungswässern, welche, wenn auch in ihrer vollen Zusammensetzung nicht ganz gleichwerthig, doch alle nach physiologischer, mikroskopischer und eingehender chemischer Prüfung, sowie auf Grund längerer Erfahrung als gute oder leidliche Trinkwässer bezeichnet werden konnten. Wir ermittelten den relativen electrischen Leitungswiderstand dieser verschiedenen tadelfreien Wasser zwischen 1800 bis ungefähr 3000 oder auch darüber; mit Zugrundelegung Beetz'scher Zahlen für Zinkvitriol berechnet sich danach der absolute Leitungswiderstand, auf Quecksilber als Einheit bezogen, für 1800 auf nicht weniger denn etwa 18,000.000.

Wässer, welche zunächst für den Geschmack nicht angenehm waren oder gar als schlecht gelten mussten, ergaben für den relativen Widerstand Werthe, welche mehr oder minder weit hinter jenen Zahlen zurückstehen, also eine Zunahme des Leitungsvermögens bei Minderung der chemischen Reinheit bekunden.

Es galt nun zu erforschen der Gehalt, an welchen Substanzen in Brunnen-, bezw. Trinkwässern auf die Abnahme des Leitungswiderstandes von Einfluss wird, ob es namentlich jene Substanzen sind, welche, wenn sie im Wasser über Gebühr enthalten sind, ein hygienischer Begutachter mit scheelen Blicken betrachten wird. Wie verhalten sich zunächst diejenigen Körper, welche an sich nicht bedenklich, dennoch, weil Producte der Oxydation stickstoffhaltiger organischer Substanzen, zu Schlussfolgerungen oder Muthmassungen bezüglich gleichzeitig vorhandener unzersetzter Fäulniss-, Infectionsmaterie und dergl. leiten sollen?

Indem zuvörderst zu destillirtem Wasser Ammoniak in einer Menge zugesetzt wurde, wie sie auch in schlechtesten Trinkwässern kaum je zu erwarten ist, zeigte sich, dass dadurch der Leitungswiderstand keine nennenswerthe Abnahme erfährt *). Etwas anders gestaltete sich dies für Salpetersäure. Es wurde destillirtes Wasser

*) Ammoniak-Salze leiten freilich viel besser.

geprüft, zu welchem Salpetersäure in einer Quantität zugethan worden, wie sie etwa als Grenzwerth für brauchbare Trinkwässer bezeichnet werden mag. Schon diese Lösung leitete freilich besser als jene ammoniakalische; indessen auch eine damit verglichene zweite Mischung, welche sogar das Dreifache jenes Salpetersäuregehaltes besass, ergab viel höhere Zahlen als gute Wässer, so dass Zunahme der Salpetersäure allein in Trinkwässern die Werthe für das electrische Leitungsvermögen nicht ausgiebig herabzudrücken vermag. Schlechter leitend als Salpetersäure, daher ohne hygienisch beachtenswerthen Einfluss auf den electrischen Widerstand des Wassers, erwies sich die salpetrige Säure, natürlich Alles dies nur in Voraussetzung der Quantitäten Stickstoffsäuren, welche überhaupt in Trinkwässern zu gewärtigen sind. Danach wandte ich mich dem Kochsalze zu: ein starker Gehalt des Trinkwassers an Cl Na in grösseren Städten lässt Verunreinigung durch Producte animalischen Stoffwechsels vermuthen; es kommt hinzu, dass Kochsalz ein guter Leiter der Electricität ist. Nur zeigte sich, dass diese Eigenschaft bei den Mengen, in welchen das Kochsalz in Trinkwässern vorzukommen pflegt, nicht recht zur Geltung gelangt; es gehören schon ganz aussergewöhnliche Quantitäten dazu, um die Werthe für den Leitungswiderstand der Trinkwässer nennenswerth unter jene ersterwähnten Minimalzahlen herabzusetzen. Es gilt dies, wiederhole ich, nur für gewöhnliche Trinkwässer; anders ist es bei Wässern, deren Geschmack schon den Salzgehalt verräth, oder gar bei salinischen Heilquellen, die, wie z. B. der Homburger Elisabethbrunnen (hier allerdings Kochsalz in Verbindung mit anderen guten Leitern), einen Widerstand von unter 100 erkennen lassen können.

Es kamen nun die Erdsalze an die Reihe. Aus der Untersuchung künstlich hergestellter Lösungen von kohlensaurem Kalk in kohlensäurehaltigem Wasser, wie sie etwa tadelfreien Trinkwässern entsprechen, erschloss ich zunächst, dass es wesentlich der Kalk ist, welcher die Leitungsfähigkeit normaler Trinkwässer im Allgemeinen bestimmt. Bei Vergleich mit concentrirteren Lösungen fand sich aber, dass, wenn durch Kalk der Widerstand auf und unter 1000 herabgesetzt werden soll, dies Wässer von einer Härte sein würden, wie sie entweder für gewöhnlich nicht vorkommen oder schon durch diesen Kalkgehalt als nicht indifferent für den menschlichen Organismus gelten dürften. Mineralbrunnen freilich, welche, wie Lippspringer, sehr hohen Kalk- und Salzgehalt verbinden, können Leitungswiderstände von wenigen 100 aufweisen. Endlich sollte der Einfluss orga-

nischer Substanzen ermittelt werden; wir gingen zunächst an ganz extreme Verhältnisse.

Wir prüften normalen Urin *); er erwies einen Leitungswiderstand von 40; nach einigem Stehen, welches die Umwandlung einer geringen Menge von Harnstoff in schlechter leitendes kohlensaures Ammoniak zur Folge hatte, stieg der Widerstand auf 60. Sehr gutes Leitungswasser, welches zunächst, rein, einen Widerstand von 3400 ergeben hatte, liess diesen bei Vermischung mit jenem frischen Urin im Verhältniss von 200 (Wasser) : 1 (Urin) auf 1300 herabgehen. Freilich fand ich, wenn ich künstlich bereitete Lösungen prüfte, welche in ihrer Zusammensetzung im Uebrigen normalem Harne glichen, nur anstatt organischer Substanz noch um eben so viel Kochsalz mehr enthielten, dass an der guten Leitungsfähigkeit normalen Harnes ausser den organischen Substanzen das Cl Na wesentlich betheiligt ist.

Ich prüfte nun eine verdünntere Lösung von organischer Substanz, nämlich das (von den Suspensis befreite) Berliner Rieselwasser; je nach dessen, wie bekannt, fast alltäglich wechselndem Verdünnungsgrade schwankten die Widerstände zwischen 400 bis 600. Ich bemerke übrigens, dass der Gehalt an Kalk und Kochsalz, diesen gut leitenden, sonst wichtigsten anorganischen Bestandtheilen des Rieselwassers, jeder Zeit äusserst gering war. In Hinsicht auf die Bedeutung der organischen Substanz schien der Vergleich mit dem Abwasser des Osdorfer Rieselfeldes interessant, dessen Reinheit von organischem Stickstoff und Kohlenstoff ich, in Uebereinstimmung mit englischen und Danziger Beobachtern, bereits früher hervorgehoben habe **). Sein Leitungswiderstand wurde, obwohl es im Uebrigen concentrirter und härter als Spüljauche ist, = 1300 gefunden. Weit unter 1000 betrug unter Anderem auch der Widerstand eines Brunnenwassers, welches zwar klar erschien, aber schlecht schmeckte, hart war und vor Allem durch Reichthum an organischer Substanz, Gehalt an Chlor, Salpetersäure, salpetriger und Schwefelsäure, die (thatsächlich vorhandene) Nähe der Senkgrube zum Brunnenkessel erschliessen liess. Dass es gerade die für die Hygiene besonders interessanten stickstoffhaltigen organischen Substanzen zu sein scheinen, welche den Leitungswiderstand herabzusetzen vermögen, glaube ich daraus entnehmen zu dürfen, dass z. B. käuflicher Essig, unverdünnt, schon einen Widerstand von

*) Alle diese Untersuchungen sind bei mittlerer Zimmertemperatur angestellt worden.

**) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin u. s. w. 1877, Bd. 27, S. 121.

700 und eine zweiprocentige Zuckerlösung gar einen von etwa 9000 erkennen liess.

Danach möchte ich für jetzt zunächst dahin resumiren, dass Angesichts namentlich des Einflusses von Kochsalz und organischen Substanzen die Untersuchung des electrischen Leitungsvermögens von Wasser über das theoretisch-physikalische Interesse hinüber in das praktisch hygienische zu greifen scheint: auf jene verhältnissmässig einfache Methode gewonnene, sehr geringe Werthe für Trinkwasser können, mindestens indirect, auch organisch-infectiöse, excrementitielle Verunreinigungen u. dgl. erschliessen lassen. Vielleicht gelingt es, bei weiterer Verfolgung des Gegenstandes, zur Entwerfung einer Art von Scala zu gelangen. Ich selbst würde schon jetzt, nach meinen bisherigen zahlreichen Prüfungen, Wässer, welche ein Leitungsvermögen von etwa unter 1500 oder gar an 1000 aufweisen, als verdächtige, zu hygienischen Bedenken Veranlassung gebende ansehen und eine eingehende quantitative Analyse für angezeigt erachten, selbst wenn die physiologische Wahrnehmung und die qualitative Untersuchung auf binäre Stickstoffverbindungen nichts Suspectes ergeben sollten. Schliesslich will ich übrigens nicht unterlassen zu erwähnen, dass selbst die Berücksichtigung dieses neuen physikalischen Untersuchungsmittels eben so wenig wie die bisher üblichen chemischen es verhindern dürfte, dass so manche Fälle gesundheitsschädlicher Wirkung von Trinkwasser, namentlich Verbreitung infectiöser Keime, weniger durch physikalisch-chemische Analysen als durch die ärztliche Beobachtung und Statistik aufgeklärt werden.

D. Viertelj. f. öff. Gesdhtspfl.

Kürzere hydrologische Mittheilungen.

Ueber die Wirkungen der kalten Douche beim Typhus hielt Prof. Markowicz aus Bukarest einen Vortrag auf dem sechsten internationalen medic. Congresse in Amsterdam und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Douche wirkt eben so gut wie das kalte Bad, um die Temperatursteigerung des Kranken zu beheben. Die Douche von 15 bis 16° C., durch 1—1½ Minuten applicirt, bewirkt oft eine gleich grosse Herabsetzung der Wärme wie ein Bad von 10 Minuten Dauer.

2. Die Kranken sind nach der Douche aufgeweckter als nach einem kalten Bade.

3. Dieses Verfahren erlaubt die antipyretische Behandlung ohne Vermehrung des Wartepersonales.

4. Die mit dieser Behandlungsmethode erzielten Resultate sind ebenso günstig wie die mit kalten Bädern.

5. M. hat bei Gebrauch der kalten Douche weder die Zahl der Darmblutungen vermehrt gesehen, noch waren die Rückfälle häufiger zu beobachten.

Die heisse mobile Regendouche empfiehlt Dr. L. Schornstein in Odessa (Wiener med. Presse) als hydriatisches Narcoticum bei Durchfällen. In seiner Anstalt ist die Douche mobile folgendermassen eingerichtet: Zwei Metallröhren, jede von 2 Zoll Durchmesser werden von zwei enormen Reservoirs gespeist; jedes Reservoir fasst 1200 Eimer Wasser; die beiden erwähnten Röhren fliessen in ein zweizölliges Rohr zusammen; an der Vereinigungsstelle ist ein Hebel und ein Temperaturanzeiger angebracht; von da aus folgt ein Kautschukrohr von derselben Dicke und läuft in ein Regensieb von $3^1/_2$ Zoll Circumferenz aus. In Folge der grossen Wassermenge in den Reservoirs und des breiten Durchmessers der Röhren ist der Druck der Douche ein ziemlich starker.

Der an Durchfall leidende Patient wird von S. auf folgende Weise behandelt: „Ich richte die heisse Douche auf die regio umbilicalis: die Temperatur ist im ersten Moment 28° R. und wird nach und nach, je nach Individualität, bis auf 40° R. getrieben. Beim Steigern der Temperatur richte ich mich nach dem Gesichtsausdrucke und der Empfindungsäusserung des Patienten; merke ich, dass die Douche ihm unangenehm wird und dass er keine heissere mehr verträgt als die im gegebenen Momente, so treibe ich die Temperatur nicht weiter hinauf. Die Dauer der heissen Douche ist von 3—5 Minuten; nach derselben verordne ich ein warmes Sitzbad von 28—30° R. von 10 Minuten Dauer. Ob dieses letztere für den Erfolg der Behandlung unumgänglich nothwendig ist, will ich durchaus nicht behaupten, nur thue ich es, damit die Körpertheile, die der Wirkung des heissen Wassers ausgesetzt waren, sich allmälig abkühlen sollen und weniger empfindlich gegen äussere Einflüsse sein mögen. Den Unterleib mit den Händen während des Sitzbades zu reiben, erlaube ich nicht, da dadurch die peristaltische Bewegung des Darmes verstärkt wird und mithin auch der Schmerz wieder wachgerufen werden kann. Zur völligen Beseitigung des Durchfalles war häufig schon eine oder zwei Applicationen der heissen Douche hinreichend,

aber nie mehr als fünf; auch lasse ich dieselbe nie häufiger als zweimal täglich nehmen."

Was S. bis jetzt vom gewöhnlichen Durchfall gesagt hat, bezieht sich auch auf die Fälle von Diarrhöe, die von starken Tenesmen begleitet sind, und auf die Blutruhr. Die Schmerzen hören unter der Douche im Moment auf und kommen gar nicht wieder oder jedenfalls in einem viel schwächeren Grade. Auch die Dysenterie wird häufig schon nach einmaliger Anwendung der heissen Douche coupirt. Alle die von S. auf diese Weise behandelten Fälle von Dysenterie waren frische Erkrankungen, und zwar in den ersten Tagen nach dem Ausbruche des Leidens.

Im Verlaufe von drei Jahren, seitdem S. sich der heissen Douche bediente, hat er circa 200 Fälle von einfacher Diarrhöe auf diese Weise behandelt und in allen diesen Fällen war die Sistirung des Leidens eine überaus rasche. Mit Blutruhr hatte er 20 Kranke in seiner Anstalt und auch da war bei Allen die Herstellung eine prompte.

Nach den von S. gemachten Beobachtungen erklärt er die heilbringende Wirkung des Verfahrens auf folgende Weise: Die heisse Douche hält die peristaltische Bewegung des Darmes auf oder verlangsamt wenigstens dieselbe; sie vermindert die spasmodische Contraction der Darmwand, was wahrscheinlich die Ursache des reichlichen Abganges von Winden in der auf die Douche folgenden Sitzwanne ist; auch wird der Process der Endo- und Exosmose im Darme ein lebhafterer, wodurch die flüssigen Theile aus dem Darme resorbirt werden und die nach der Douche stattfindenden Entleerungen compacter sind.

III. Klimatologie.

Ueber den Einfluss des Seeklimas und Leben auf der See auf die Constitution im Allgemeinen und speciell auf die Behandlung der Phthisis.

Von Dr. C. Faber, gew. Oberarzt am German Hospital in London.

Von den Eigenschaften des Seeklimas interessirt uns vorerst die verhältnissmässig grössere Feuchtigkeit der Atmosphäre. Diese in Verbindung mit dem höheren Luftdrucke hat einen erschlaffenden oder, vom therapeutischen Standpunkte, beruhigenden Effect. Unter diesem Einflusse wird die Evaporation von der Haut und von den Lungen geringer, die Secretionen werden mehr flüssig und ein viscides Sputum, welches der Kranke mit Mühe auswerfen kann, wird in der Seeluft leichter expectorirt. Aber aus derselben Ursache sind die Catarrhe häufiger und hartnäckiger, als in einem trockenen Klima. Leucorrhöe z. B. ist ein gewöhnliches, man könnte sagen endemisches Uebel in gewissen Theilen von West-Europa, welche Seeklima besitzen.

Nicht nur die catarrhalischen Secretionen fliessen reichlicher, sondern nach Ludwig wird auch die Kohlensäure von den Lungen freier exhalirt in einer feuchten Atmosphäre.

Ein anderes Charakteristicon des Seeklimas ist seine Gleichmässigkeit. Die Jahres- wie die Tagesschwankung der Temperatur ist vergleichsweise gering. Dies ist ein anderes Moment für den relaxirenden oder sedativen Einfluss des Seeklimas. Das Wetter ist jedoch unbeständiger in einem feuchten als in einem trockenen Klima und die Intensität des Lichtes ist geringer.

Wenn das feuchte Klima mit einer hohen Lufttemperatur combinirt ist, so ist die Wirkung ganz besonders erschlaffend. Unter solchen Umständen arbeitet die Maschine des Organismus mit ihrer

geringsten Anstrengung. Die profuse Perspiration evaporirt so langsam von der Körperoberfläche, dass der Körper beständig darin gebadet erscheint und der gewöhnliche kühlende Effect der Evaporation sehr vermindert ist.

Ein Klima, das grosse atmosphärische Feuchtigkeit mit einer niedrigen Temperatur combinirt, hat einen Effect, der weder angenehm noch wünschenswerth für einen Kranken ist. Feuchte Luft ist ein besserer Wärmeleiter als trockene und erscheint darum bei gleicher Temperatur kälter und frostiger, als letztere. Dies bringt einen sehr unangenehmen Eindruck auf die sensitiven Nerven der Haut hervor oder vielmehr auf die specifischen Nerven, welche die Perception der äusseren Temperatur zu dem Gehirne vermitteln und denen ich den Hauptantheil an der Production jener Effecte zuschreibe, welche durch Wechsel des Klimas hervorgebracht werden. Diese Nerven ziehen den sonnigen Winter von Mentone oder Egypten dem feuchten, trüben Winter von Venedig oder Pau vor.

Nächst der Feuchtigkeit und der Temperatur ist die Bewegung der Luft, mit einem Worte der Wind der wichtigste Punkt bei Erklärung des physiologischen und therapeutischen Charakters des Seeklimas. Viel Feuchtigkeit mit einer mässigen Lufttemperatur vermindert den Stoffwechsel im Körper, aber bewegte Luft hat den entgegengesetzten Effect; aber nicht alle Winde haben dieselbe physiologische Wirkung. Es gibt starke und leichte, kalte und heisse, feuchte und trockene Winde in verschiedenen Graden und Combinationen. Sie alle kommen mehr oder weniger in Betracht auf einer langen Seereise, wie nach Australien.

Ohne die Wirkung eines jeden zu specialisiren, sei hier nur von jener der Seebrise, welche Jedermann aus Erfahrung kennt, die Rede. Angesichts einer frischen Seebrise wird gewiss Niemand den erschlaffenden Effect des Seeklimas fühlen: da gibt es, im Gegentheile, sehr viele Personen, besonders Damen und Kranke, welche es zu stark, erregend und reizend finden. Die Symptome dieser Ueberreizung gleichen jenen des Acclimatisationsfiebers.

Die Wirkung einer Seebrise oder eines anderen Windes von gewöhnlicher Temperatur, Feuchtigkeit und Stärke ist eine doppelte: vorerst verursacht er eine vermehrte Production der Körperwärme durch die Reaction, welche der grossen Abkühlung der Haut folgt, dann reizt er die Hautnerven, besonders jene des Kopfes, und gibt er dem ganzen Nervensystem mehr Tonus, so dass man sich ganz leicht und flott unter dem Eindrucke einer frischen Seebrise fühlt.

Dieser stimulirende Effect des Seeklimas, welcher sich vorzüglich auf die Nerven- und Verdauungsapparate kundgibt, kann gesteigert werden durch Seebäder.

Ich glaube, es ist die glückliche Verbindung von beruhigenden und reizenden Eigenschaften in dem Seeklima, welche bewirkt, dass so viele Leute, besonders Schwächlinge, unter seinem Einflusse an Gewicht und Kraft zunehmen. Seine Wirkung lässt sich ebenso durch das Mikroskop als durch das Gewicht erkennen, denn es wurde auch eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen nachgewiesen.

Selbstverständlich muss die Luft in den Orten, welche zu climato-therapeutischen Zwecken benützt werden sollen, vor Allem rein sein. In dieser Beziehung jedoch lassen viele von unseren Seeplätzen viel zu wünschen übrig. Abgesehen von ungenügenden localen Verhältnissen, kommt die Landbrise in vielen Fällen über ein ungesundes Hinterland und führt faule ländliche oder städtische Emanationen gegen die Seeküste. So wird die Seebrise verunreinigt durch Emanationen der zersetzten animalischen und vegetabilischen Stoffe, welche zur Zeit der Ebbe oft in grosser Menge auf dem Strande oder auf Sandbänken liegen. Aus ersterem Grunde ist eine kleine Insel, aus dem zweiten eine steile Küste mit geradem Strande, um baden zu können, am geeignetsten. Jedoch nicht blos an der Küste kann man belästiget und in seiner Gesundheit geschädigt werden durch solche Emanationen, sondern auch auf dem Ocean, besonders während Windstille in tropischen Gegenden.

Ich glaube nicht, dass die vermehrte Menge von Sauerstoff, in Folge des höheren Luftdruckes, oder die Kleinigkeit weniger Kohlensäure, welche wir auf der Seefläche im Vergleiche zu höheren Elevationen finden, irgend eine grosse physiologische oder therapeutische Wirkung hat, noch schreibe ich so viel Wichtigkeit der Beimengung von Salz in der Seeluft zu, wie Manche, die der Seeluft einen resolvirenden Effect auf die Secretion der Schleimhäute vindiciren. In dieser Beziehung hat die Feuchtigkeit der Seeluft weit mehr Bedeutung.

Nun, wenn wir alle diese verschiedenen Componenten des Seeklimas, ihre verschiedenen Combinationen und Modificationen nehmen als bewirkt vorzüglich durch Differenzen in der Feuchtigkeit, Temperatur und Luftbewegung, so können wir uns eine Idee bilden, welch' ein complicirtes Heilmittel solche lange Seereise, sagen wir nach Australien, ist, in Bezug auf Klima allein, in der That mehr complicirt, als irgend eine klimatische Behandlung der Phthisis auf

der Terra firma. Es ist in diesem Falle solcher Reise nicht allein die radicalste Aenderung des Lebens, sondern auch eine grosse Varietät von verschiedenen Seeklimaten in rascher und unregelmässiger Aufeinanderfolge von dem temperirten oder kalten zu dem heissesten und vice versa. In derselben Weise wechselt auf solcher Reise der Charakter des Windes, der atmosphärischen Feuchtigkeit und der anderen Qualitäten des Seeklimas häufig und oft plötzlich

Nicht allein das Klima beeinflusst die Gesundheit der Seeleute, sondern auch die hygienischen Verhältnisse des Schiffes und ihre Lebensweise kommen in Betracht. Es ist darum begreiflich, dass der allgemeine Gesundheitszustand, die Morbilität und Mortalität eine verschiedene sein wird bei dem Matrosen und bei dem Passagier, bei dem Auswanderer und bei dem Passagier erster Classe. Diese Vergleiche, auf Statistik beruhend, muss man berücksichtigen, um die Frage zu beantworten, ob das Seeleben gesund ist.

1. Die Gesundheit des Seemannes. Die Bemerkung, dass der Beruf des Seemannes ein ganz besonderer, ist sehr allgemein. Ich hörte von einem der bekanntesten Aerzte an die Eltern eines zarten Knaben den Rath ertheilen, ihn Matrose werden zu lassen. Aber seitdem ich das Matrosenleben in der Handelsmarine gesehen, muss ich es vielmehr als eine viel zu harte Arbeit für eine schwächliche Constitution betrachten und voll Gefahr, die Gesundheit eher zu Grunde zu richten als zu kräftigen. Das Seemannsleben ist charakterisirt durch grosse Unregelmässigkeit, Perioden der härtesten Arbeit Tag und Nacht, beim schlechtesten Wasser, abwechselnd mit Perioden von vergleichsweiser Trägheit. Das Officiersleben ist unter gewöhnlichen Verhältnissen mehr regelmässig, aber auch der Officier muss jedem Wetter trotzen, muss vier Stunden Nachtwache halten. Ich kann kaum sagen, dass ich mehr „Bilder von Gesundheit“ unter den Officieren der Handelsmarine gesehen habe, als unter den städtischen Beamten.

Die statistischen Daten, welche jedoch aus mehrfachen Gründen hier nicht massgebend sind, weisen für die britische Marine eine geringere Sterblichkeitsziffer nach, als für die britische Armee. Aber von grösserer Wichtigkeit ist das Verhältniss der Lungenphthise zu den anderen Todesursachen unter der seefahrenden Bevölkerung.

Wenn man die Mortalität an Phthisis in der Handelsmarine Englands und der Landbevölkerung in den gleichen Altersclassen mit einander vergleicht, so erhält man das Verhältniss von 40 Todes-

fällen auf 1000 gegen 418,4, das heisst, das Verhältniss ist auf dem Lande mehr als zehnmal grösser, als zur See. In der That habe ich bei keinem Seemann der Handelsmarine auf meinen Fahrten einen Fall von Phthisis gesehen. Ohne deshalb dem Seeleben eine specifische Immunität von der Phthisis zuzuschreiben, glaube ich doch, dass es einen zweifellosen Einfluss auf Verhütung der Phthisis hat. Die Beobachtungen in den Seehospitälern zu Toulon, Brest, Cherbourg, Lorienhaud Rochefort während einer Reihe von Jahren ergaben 9,4 Percente der Todesfälle durch Phthisis veranlasst, während zur selben Zeit unter der Gesammtbevölkerung dieser Orte das Verhältniss 20 Percente betrug.

2. Die Gesundheit von Emigranten und Privatpassagieren auf langen Seereisen, besonders mit Rücksicht auf Erkrankungen der Respirationsorgane. Ich habe irgendwo den beachtenswerthen Satz gelesen, dass man auf der See sich nicht erkältet und dass nur bei Ankunft an der Küste die Seemänner und Passagiere nach einer langen Seefahrt dazu geneigt sind. Meine Erfahrung zeigt, dass weit entfernt davon, dass primäre catarrhalische Affectionen der Respirationsorgane auf einer langen Seereise nicht vorkommen, dieselben gerade im Gegentheile in Bezug auf Frequenz den dritten Platz in meiner pathologischen Liste einnehmen. (Die Störungen der Digestionsorgane nehmen den ersten Platz ein, die Erkrankungen der Haut den zweiten.) Und dies ist der Fall, wenn wir selbst die Fälle ausscheiden, wo Lungenkrankheiten im Beginne der Reise vorhanden waren und dadurch eine besondere Geneigtheit zu Affectionen der Athmungsorgane existirte. Die gewöhnliche Erkältung zeigt eine beachtenswerthe Vorliebe für den Seemann, acute Bronchitis für die Kinder; acuter Catarrh des Larynx wurde ausschliesslich unter den Ersteren beobachtet. Auch ist es ein beachtenswerthes Factum, dass wenige chronische Affectionen der Respirationsorgane unter den Seeleuten zur Beobachtung kommen.

Von meiner Erfahrung einen Schluss auf die Gesundheit bei langen Seereisen zu ziehen, kann ich nur sagen, dass die Morbilität eine bemerkenswerth hohe ist; daraus möchte man geneigt sein, den Schluss zu ziehen, dass nur Weniges von langen Seereisen als Cur für Phthisis erwartet werden kann. Dieselbe Betrachtung hat man gestellt mit Rücksicht auf jene thermo-klimatischen Curorte, wo die Prävalenz von Phthisis und zymotischen Krankheiten, einschliesslich der Diarrhoe der Kinder die hygienische Bedeutung des Platzes als mehr oder weniger ungeeignet anzeigen soll. Jedoch, man kann

aus der Mortalität und Morbilität der Eingeborenen keine strengen Schlüsse auf den günstigen oder ungünstigen Effect ziehen, welchen ein zeitweiliger Aufenthalt auf diesem Platze für den Kranken zu curativem Zwecke haben wird.

Der Kranke ist gefasst darauf, seine Lebensweise strenge zu regeln, entsprechend den hygienischen Anforderungen in Bezug auf Regime, Nahrung, Wohnung, Luft u. s. w. Ihm ist es möglich, mehr oder weniger die sanitären Schädlichkeiten zu vermeiden und zugleich die volle Wohlthat der klimatischen Vorzüge des Platzes zu geniessen. Denn es sind die ungesunden Verhältnisse und nicht das warme Klima, welches die Phthisis und andere vorherrschenden Krankheiten unter der einheimischen Bevölkerung hervorbringen. Das Klima allerdings ist durch seine höhere Temperatur geeignet, dieser Krankheit einen mehr infectiösen oder septischen Charakter, welcher sich selbst bei vielen anderen Krankheiten in warmen Klimaten manifestirt, zu verleihen.

Zur See ist es schwieriger, jene sanitären Schädlichkeiten zu vermeiden, als in einem klimatischen Curorte zu Lande.

Es ist jedoch nicht allein mit Rücksicht auf die Hygiene allein, dass ein Kranker oder ein neu Ankommender im Allgemeinen günstiger gestellt ist, als die Eingeborenen. Er hat auch einen klimatischen Vortheil, denn ausser dem directen Nutzen, welchen er von dem Wechsel des Klimas erhält, besitzt er eine gewisse Immunität gegen die Krankheiten, zu denen die Einwohner geneigt sind. So hat man gefunden, dass eine Person, welche von hohen in niedrige tropische Breiten kommt, wo z. B. catarrhalische Affectionen der Respirationsorgane sehr prävalirend sind, denselben weit weniger unterworfen ist, als die Eingeborenen.

Gerade das gegentheilige Verhältniss scheint in Beziehung auf Morbilität und Mortalität an zymotischen Krankheiten zwischen Eingeborenen und Neuangekommenen zu bestehen. Der Neuangekommene ist bekanntlich mehr geneigt, vom gelben Fieber, Malaria, Dysenterie befallen zu werden an Orten, wo diese Krankheiten endemisch sind, während die Eingeborenen mit weniger sanitärer Vorsicht vergleichsweise frei davon bleiben.

3. Ueber den Werth der Seereisen bei Behandlung von Phthisis. Im Allgemeinen herrscht die Meinung, wenigstens unter dem Laienpublicum, dass der Hauptnutzen in therapeutischer Beziehung bei Seereisen darin besteht, dass der Kranke den Winter in der nördlichen Hemisphäre vermeidet und sich eines gleichmässigen

warmen Klimas erfreut, zugleich aber auch den steten Genuss der reinen Seeluft hat. Mit Bezug auf die erste Voraussetzung wird der Kranke sicher enttäuscht und dasselbe ist wohl auch mehr oder minder der Fall bezüglich des zweiten Punktes, um so mehr als er nicht allein die dumpfe Luft der kleinen Cabine in der Nacht zu athmen hat, sondern auch des Tages auf diesen Aufenthalt beschränkt sein kann, wenn er nicht stark genug, jedem Wetter in freier Luft Trotz zu bieten.

Der klimatische Wechsel auf einer langen Seereise, besonders nach Australien, ist in der That sehr gross, grösser als irgend in unserem Klima in so kurzer Zeit. Es dauert nur wenige Wochen, um von der erschöpfenden Hitze der tropischen Gegenden zu der frostigen Kälte und dem schneidenden Winde des südlichen Oceans, wo das Erscheinen von Eisbergen zu mancher Zeit den Eindruck eines vollständigen Winters vervollständigen mag und vice versa. Da ist es klar, dass eine Gleichmässigkeit des Klimas und einen steten Sommer auf solcher Reise zu erwarten, eine Illusion ist, welche einem Kranken verhängnissvoll werden kann. Es kann also diesen Umständen die wohlthätige Wirkung der Seereise als therapeutisches Agens nicht zugeschrieben werden. Im Gegentheile, es ist die grosse Verschiedenheit und der rasche Wechsel des Klimas, welcher den therapeutischen Charakter der Seereisen bildet und als ein mächtiger Reiz für den ganzen Organismus dient, ebenso wie als Abhärtungsmittel für die schwächlichen Constitutionen gegen jede Art von klimatischen Schädlichkeiten.

Dieses ist nach meiner Meinung der Hauptpunkt, der in Betrachtung kommt, wenn man ärztlich die Pro und Contra dieses Heilmittels abwiegt.

Von welchem Nutzen ist die reine Seeluft draussen für einen Kranken, welcher nicht hinaus darf, der genöthigt ist, sich in die geschlossene Atmosphäre seiner Cabine zurückzuziehen vor jenen klimatischen Schädlichkeiten, welche so häufig und wechselnd auf einer langen Seereise sind, Hitze oder Kälte, plötzlicher Wechsel des Wetters, lange dauerndem Regen, starkem Winde, stürmischer See etc., oder, wenn er gänzlich auf sein Bett beschränkt ist, durch eine frische Erkältung, welche er sich durch jene Schädlichkeiten zugezogen hat. Die erste und Hauptbedingung ist darum, wenn man einen Patienten seiner Gesundheit wegen auf die See schickt, dass er genug Kräfte noch behalten habe, um den klimatischen Schädlichkeiten zu begegnen, dass seine Widerstandskräfte nicht

durch lange und mehrfache Krankheit oder durch die Art, wie er deshalb genährt wurde, in solchem Grade reducirt erscheinen, dass er zu zart und schwach ist, gegen jene erfolgreich anzukämpfen. Viel kann überdies auf dem Wege durch ein rationelles systematisches Regime bewirkt werden, sowohl zur See als zu Lande, eben um eine solche schwache Constitution geeigneter für diesen Kampf zu machen.

Ich hatte eine reguläres System, die unter meiner Obsorge stehenden Kranken in dieser Richtung gradatim vorzubereiten. Einige von ihnen waren bis dahin unter der Obhut von ungeduldigen Müttern und Tanten gewesen und zuerst waren ihre Ansichten gänzlich feindlich meinem System und sie zogen es vor, sich selbst plötzlich dem offenen Feinde, dem kalten Winde auszusetzen, als in die Hände eines mehr hinterlistigen Feindes zu fallen, der dumpfen, düsteren Luft. Ich fand sie in diesem Punkte mehr gelehrig und vernünftig, als in Bezug auf ihre Lebensweise im Allgemeinen, welche nur zu oft den Principien eines rationellen Regime entgegengesetzt war.

Wenn auf diesem Wege der Kranke in Stand gesetzt wird, jede Sorte von Klima und Wetter auf offener See zu ertragen, ebenso wie den plötzlichen Witterungswechsel, so wird dadurch seiner Constitution nicht blos direct genützt, sondern er erhält leicht so viel Abhärtung, um nachher auch die Schädlichkeiten seines heimischen Klimas zu ertragen.

Nach dem, was eben gesagt wurde, brauche ich nicht weiter die Indicationen zu detailliren für Sendung von phthisischen Patienten auf die See aus Gesundheitsrücksichten; sie werden vielmehr auf dem Wege der Exclusion resultiren durch Aufzählung der vorzüglichsten Contraindicationen.

Ich will hier auch die landläufige Meinung corrigiren, dass die Ruhe des Seelebens ein Hauptmoment sei, um Patienten für ihre Gesundheit auf die See zu senden. Ich kann nur sagen, dass, wer nicht in das Seeleben schon eingeweiht ist, darin durchaus kein idyllisches Problem finden wird, auch nicht auf kurze Zeit; er wird Vieles finden, das ihn selbst aufregen wird, wenn er nicht vollständige Selbstbeherrschung im Horaz'schen Sinne hat: „Nil admirari". In der That, es ist leichter, in terra firma Ruhe zu finden, als auf der See; dafür spricht ja schon die Verschiedenheit der beiden Elemente. Jedoch erwähne ich dessen nicht als eines Nachtheiles für das Seeleben, im Gegentheile, ich betrachte es für weit besser für Jemand,

der das Bedürfniss hat, von Ueberarbeitung frei zu sein, vom Geschäftstrubel, von Beeinflussungen jeder Art, und seine Gedanken in andere Bahnen zu lenken, befreit zu sein von geistigen Beschäftigungen, die ihn bisher gefesselt hielten und seine Gesundheit brachen.

Die vorzüglichsten Contraindicationen, um einen phthisischen Patienten für seine Gesundheit auf die See zu schicken, sind:

1. Extreme Schwäche, besonders wenn sie combinirt ist mit vorgeschrittenem Zustande seiner localen Krankheit. Es ist ein grosses Risico und darum kann es geradezu grausam sein, solche Patienten als letztes Mittel fortzuschicken, wo doch die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass ihre Beschwerden in mehr als einer Richtung vermehrt werden und der Tod beschleunigt wird. Wenn die Saison zu rauh oder wenn der Patient zu schwach ist, dann lasse man ihn doch ruhig in der Heimat sterben.

2. Ein Patient sollte nicht auf die See geschickt werden, wenn er nicht ganz frei von Fieber ist oder wenn die hectische Steigerung der Abendtemperatur einen acuten Fortschritt der Krankheit, der constitutionellen oder localen, angibt. Hier ist ein grosses Risico, dass das Fieber zunimmt, wenn die Luft zu tropischer Hitze sich erhebt. Im Allgemeinen soll jedes heftige oder acute Symptom beseitigt sein, bevor man einen Patienten auf die See schickt.

3. Eine prononcirte Disposition zu Hämorrhagie, speciell zu Hämoptoe, bildet eine andere Contraindication. Dies ist nicht mit Rücksicht auf die Seekrankheit der Fall — denn so viele Fälle ich von derselben bei Gesunden und Kranken sah, niemals fand ich, dass Hämorrhagie durch sie veranlasst wurde — aber im Hinblick auf das heisse Wetter der Tropen, welches eine reguläre Epidemie von Hämorrhagie erzeugen kann. Diese Warnung möchte ich speciell an jene Kranken im vorgerückten Alter richten, deren Blutgefässe mehr oder minder in sclerotischer Degeneration sind. Es ist also speciell eine sorgfältige Prüfung der Arterien und des Herzens nothwendig, bevor man einen Patienten von etwas vorgeschrittenem Alter auf die See schickt.

4. Ein schwieriger Punkt zu diagnosticiren ist die Disposition eines Kranken zur Seekrankheit, wenn dies noch nicht vorher durch eine längere Seereise erprobt wurde. Eine kurze Fahrt in dieser Richtung ist nicht entscheidend. Wenn eine Person viel von der Seekrankheit leidet, so fällt dies schwer in die Wagschale. Es ist kein unbedeutendes Uebel, das in einer Woche geheilt wird. Dennoch leiden im Allgemeinen die Kranken nicht viel davon.

5. Eine ähnliche Schwierigkeit wie die, den Grad und die Dauer der Seekrankheit zu prognosticiren, ergibt sich bezüglich der Frage, wie das Seeleben sich mit der Verdauung des Kranken vertragen wird. Ein schwacher Magen ist entschieden keine Empfehlung für eine lange Seereise; doch habe ich gesehen, dass ein sehr schwacher Magen, wenn die Seekrankheit vorüber war, so viel Nahrung bewältigte, wie ihm zu Hause nicht gegeben werden konnte. So gut auch die Küche am englischen Bord ist, so fehlen doch jene „niedlichen kleinen Dinge", welche dem Gourmand wie dem Kranken gleich theuer sind. Es erübrigt mir nur noch, das Resultat meiner Erfahrung über die Wirkung des Seelebens auf phthisische Kranke mitzutheilen, welche, 26 an der Zahl, unter meiner Beobachtung während meiner letzten Rundreise um die Welt waren.

Nach längerer oder kürzerer Zeit — im Durchschnitte kann man sagen, nach vierzehn Tagen — geht die Seekrankheit und die Periode der Acclimatisation an das Seeleben vorüber, die Passagiere, Gesunde und Schwindsüchtige, erscheinen neu belebt körperlich und geistig. Dieser Wechsel zum Besseren ist um so schärfer, je mehr die Person herunter war, sei es beim Einschiffen schon oder in Folge der Leiden der Seekrankheit. Das blasse, eingesunkene Gesicht ist nach einigen Wochen frischer und voller aussehend, der hectische Ausdruck im ganzen Habitus macht einem gesunden, elastischen und kräftigen Platz. Ein Gefühl von Wohlbehagen tritt an Stelle der früheren Hinfälligkeit, das Leben wird wieder ein Vergnügen statt einer Last.

Aber bald wird die Hitze für den Starken ebenso wie für den Schwachen belästigend. Der Effect des tropischen Klimas, besonders des ruhigen Wetters auf das Allgemeinbefinden — Prostration, auf die Verdauungsorgane — Indigestion, auf das Circulationssystem — Congestionen, Hämorrhagie. Viele meiner Patienten fürchteten unter diesen klimatischen Qualen zu sterben. Ein Gentleman starb auch wirklich noch auf dieser Route des Aequators. In zwei anderen Fällen von Phthisis datirte die Verschlimmerung vom Beginn des tropischen Wetters. Bei einem Manne musste die Bluttransfusion gemacht werden, um ihn am Leben zu erhalten.

Wenn der phthisische Patient durch den klimatischen Einfluss, dem zu widerstehen er zu schwach war oder dem er sich ohne die nöthige Vorsicht aussetzte, nicht zu sehr angegriffen wurde oder durch die sehr progressive Tendenz seiner Krankheit, kurz wenn die Dinge nach Erwartung günstig verlaufen — so zeigt sich nach einer

bestimmten Zeit die constitutionelle Besserung, der Zustand des Kranken wird für eine gewisse Periode stationär, der retrogressiven Tendenz wird Einhalt gethan.

Noch ein Punkt verdient hervorgehoben zu werden, und zwar im Gegensatze zu einer Beobachtung, die man anderweitig öfter macht, nämlich, dass je länger eine Seereise, um so wirksamer sie sein muss. Jene Beobachtung gilt allerdings für verschiedene andere therapeutische Agentien, so bei Patienten, die in einen klimatischen Curort zu Lande gesendet werden, so bei den Wirkungen von Arzneimitteln.

Die Abwechslung ist ein wichtiges Moment, um den Organismus in gute Bedingungen zu versetzen und um die Gesundheit des Kranken herzustellen. Die Seereisen sind darum nicht blos wegen ihres speciellen therapeutischen Charakters, wie bereits definirt wurde, von Werth als Heilmittel für Phthise, sondern auch durch die Abwechslung, welche sie in klimatischer, hygienischer und socialer Beziehung mit sich bringen. Aus diesem Grunde hat der wahre Wechsel zwischen See- und Landleben einen wohlthätigen Effect.

Die Antwort, wie lange eine therapeutische Seereise dauern soll, kann nur mit Rücksicht auf den individuellen Fall und auf äussere physikalische Verhältnisse gegeben werden. Doch muss im Durchschnitte als wünschenswerth bezeichnet werden, dass eine solche Reise ungefähr zwei Monate dauern soll. Ueber diese Zeit hinaus scheint im Allgemeinen kein weiterer Vortheil von einer ununterbrochenen Seereise für einen Kranken erzielt zu werden, und wenn sie viel länger dauert — drei oder vier Monate — wird, wie ich es gesehen, auch bei Gesunden der entgegengesetzte Effect erhalten. Von meinen 26 Fällen von Lungenkranken, die ich auf solcher therapeutischer Seereise beobachtete, waren 4 weiblichen, die Anderen männlichen Geschlechtes. Ihr Alter war zwischen 5 Jahren — ein Kind, geboren in Australien, mit starker hereditärer Disposition — und 49 Jahren. Eilf Fälle waren catarrhalischen und 15 tuberculösen Ursprunges. Neun dieser Fälle waren Phthisis incipiens, 7 unilateral, 2 bilateral, die anderen befanden sich in vorgeschrittenen Stadien. Die Resultate auf das Allgemeinbefinden waren derart, dass in Folge der Seereise 14 Fälle besser wurden, 4 schlimmer und 2 starben; bei den Anderen war keine Veränderung zu bemerken; auf das Localleiden war die Wirkung, dass in 5 Fällen es besser ging, 6 stationär blieben, 2 auf der einen Seite sich besserten, auf der anderen verschlimmerten; in 13 Fällen ging es schlimmer.

Die einzigen statistischen Daten ausser den gegebenen bezüglich der Wirkung von Seereisen auf Behandlung von Phthisis sind die von Dr. Theodor Williams gesammelten. Dessen Resultate sind allerdings nicht nur besser, als bei allen übrigen klimatischen Curen auf terra firma an den Stationen des mittelländischen Meeres, wie in Egypten, sondern auch besser, als meine eben verzeichneten Resultate. Seine Tabelle lautet:

Seereisen	Resultate			Zahl der Patienten	Zahl der Seereisen od. Winter
	Gebessert	Stationär	Schlimmer		
	89 Perc.	5,5 Perc.	5,5 Perc.	18	45
Curen in den klimatischen Winterstationen am mittelländischen Meere und in Egypten	61 Perc.	21.8 Perc.	17,2 Perc.	172	255

Man muss allerdings bedenken, dass Williams 18 Fälle für diesen Plan der Behandlung eigens ausgewählt waren durch Männer von der höchsten Autorität auf diesem Gebiete der Pathologie, während ich von der Totalität meiner Fälle den Eindruck empfing, dass sie auf's Geradewohl gesendet wurden. Dr. H. Weber hat in den Fällen, welche er für diese Behandlung auswählte, gute Resultate gesehen. Die Statistik von Dr. Williams beruht übrigens auf einer zu geringen Zahl von Fällen und deren grösster Theil, 72,22 Percent, waren im ersten Stadium der Krankheit. Dann hatten die in der Tabelle angeführten 172 Patienten der anderen klimatischen Curen im Durchschnitt jeder nur 1,5 Winter darauf verwendet, während auf die Fälle von Williams im Durchschnitte 2,5 Reisen, zumeist nach Australien und zurück, kamen und eine solche Reise den grössten Theil des Jahres, nicht blos einen Winter in Anspruch nimmt.

Durch diese Bemerkungen will ich den Werth der Seereisen als therapeutische Mittel nicht schmälern, ja nicht einmal ihre Superiorität über die klimatischen Curen in terra firma, wie Williams nachgewiesen hat. Ihre Superiorität ist um so beachtenswerther, als die klimatische Behandlung in terra firma mehrfache Vortheile hat, besonders in hygienischer und diätetischer Beziehung, auf die man am Bord verzichten muss.

Ein Schiff kann nicht so gut ventilirt sein, wie ein Haus, so

kann sich mindestens zur Nachtzeit der Kranke zu Lande einer besseren Luft erfreuen, als zur See. Auch am Tage kann er zu Lande ebenso viel frische Luft haben, wie zur See, und wenn die Stationen am Meere gelegen sind, noch dazu Seeluft. Auf der terra firma kann man mindestens im Süden immer frische Nahrungsmittel, speciell Vegetabilien haben, deren man zur See gänzlich beraubt ist. Das tägliche Leben und die Bewegung kann mehr nach Wunsch eingetheilt werden und es ist auf festem Lande eher als am Borde des Schiffes möglich, ein ruhiges, zurückgezogenes Leben zu führen. Am Borde kann man sich nicht helfen, in täglicher Gesellschaft mit Leuten zu sein, die man am Ufer gerne meiden würde — kein unbedeutendes Moment, wenn man die gewöhnliche Irectabilität des Temperamentes phthisischer Kranken berücksichtigt. Eine lange Seereise kann nicht wie eine thermo-klimatische Behandlung am Ufer nach Belieben unterbrochen werden.

Was ist's doch, das den Seereisen ihre therapeutische Superiorität verleiht? Die Erklärung ist in der grossen Differenz ihrer therapeutischen Charaktere gegeben. Während die thermo-klimatische Behandlung nur einen lindernden symptomatischen Effect hat, beruht die Wirkung der thalasso-klimatischen Behandlung auf der indicatio morbi, indem sie zu gleicher Seite kräftigt und abhärtet.

Alles zusammengefasst, werden die Seereisen nur mehr als das wirksamste Mittel bei Behandlung der Phthise geschätzt werden, wenn nur die Fälle sorgfältig ausgewählt werden und die Kranken selbst ein strenges diätetisches Regime halten.

Zu den Gegenanzeigen des Besuches südlicher klimatischer Curorte.

Von Hofrath Professor v. Sigmund in Wien.

Der Zug der Curgäste zu den südlichen Curorten nimmt bereits im September seinen Anfang, doch fällt der grössere Andrang noch immer in den October und November, und da dürften vielleicht diese Zeilen frühe genug kommen, so Manchem zur Warnung gegen jenen Zug zu dienen.

Die zahlreichen Schriften, welche uns heute über die Anzeigen für die Sendung von Leidenden nach dem Süden zur Belehrung dienen, umschreiben die Krankheiten genau genug, zu deren Heilung oder Linderung, allenfalls auch Vorbeugung südliche Curorte auf-

gesucht werden mögen. Da wäre kaum etwas Neues zuzufügen, wohl aber sind es vom praktischen Standpunkt aus bedeutsame Warnungen, welche wir Aerzte den Leidenden, beziehungsweise ihren Angehörigen nicht nachdrücklich genug zurufen können, soferne sie sich persönlich für einen solchen Besuch nicht eignen — dieser Besuch nichts fruchtet, ja oft geradezu schadet. Man muss, wie ich, vielfacher Zeuge von derlei zweckwidrigen, misslungenen Curreisen gewesen sein, um jeden Anlass zu benützen, welcher eine durch eigene Erfahrung gewonnene Belehrung gewisser besonderer Einzelheiten bezüglich der gegenwärtig immer mehr und mehr in Aufnahme kommenden Züge nach dem Süden zu verbreiten sich darbietet.

Obenan steht die Geldfrage. Wem nicht die Mittel so ausgiebig geboten sind, dass die Reise zum Curorte, der Aufenthalt mit allen seinen einzelnen Erfordernissen in demselben, endlich die Weiter- oder Heimreise sorgenfrei gewährt ist, dem mangelt schon von vorneherein eine der allerwichtigsten Bedingungen für seine Cur. Gerade jener Curgast, welcher um eines meistens langwierigen Leidens „Erde und Himmel“ wechselt, muss sich auf der Reise, sowie während seines Aufenthaltes im Curorte alle Vortheile zweckmässiger hygienischer und diätetischer Pflege sichern können und eine von vorneherein scharf abgemessene Berechnung auf bestimmte Beträge von Ausgaben ist nicht möglich; war aber auf eine nicht zu überschreitende Berechnung die ganze Reise geplant, welchen bösen Wechselfällen ist dann der Curgast preisgegeben. — Ich kann nicht genug vor der Zuversicht auf jene Anschläge warnen, die man nach den — übrigens oft sehr brauchbaren — beliebten Reisehandbüchern zu entwerfen pflegt; sie bleiben für Curgäste nicht nur weit hinter dem wirklichen Erfordernisse zurück, sondern sie stellen ja nur gewisse Extreme für gesunde Reisende überhaupt (meistens in günstiger Jahreszeit) als annähernden Masstab hin. Vor Allem muss der Curgast wohl erwägen, dass er nicht zu den Gesunden zählt, ja auch nicht zu den „Reisenden“, sondern zu den Bleibenden, deren Bedürfnisse vielfältiger und ganz eigenthümlich geartet sind. Und in dieser Hinsicht wird sofort neben der Wahl der ständigen Wohnung das viel berühmte „Pensionsleben“ gar manchen Uebelstand für den Curgast mit sich führen. Leider hat das pensionsmässige Zusammenpferchen Leidender in manchen Curorten und eben in manchen Häusern ganz besondere Nachtheile zur Folge, über denen die — manchen Curgästen theilweise — zuträglichen Ein-

richtungen nahezu verloren gehen. Obenan rechne ich dahin die Beschränkung in den Wohnräumen, die ungenügende Erwärmung und Lüftung derselben, die vielfältige individuelle Belästigung und Beunruhigung der Pensionäre unter und durch einander, die schablonenmässige Einrichtung der Mahlzeiten und die Gefahr vor Ansteckungen; anderer oft persönlich sehr drückender Unbequemlichkeiten — Schädlichkeiten — nicht zu gedenken. Allerdings lässt sich ein grosser Theil solcher Uebelstände oft beheben, aber — eben nur mit Geld, oft viel Geld! — und das auch nicht immer. Der Curgast ist eingemiethet, er ist vielleicht nicht geeignet, eine Veränderung seiner Wohnung vorzunehmen, ja er findet mitunter keine — was dann? . . . Nicht ohne guten Grund habe ich den Rath gegeben*), vor der Wahl seiner Wohnung den erfahrenen Curarzt umständlich zu berathen, ein Rath, der selbst heute noch von den Wenigsten befolgt wird.

Um thatsächlichen Ergebnissen gemäss zu handeln, muss ich hier allerdings auch bemerken, dass einzelne Pensionshäuser in vielen Curorten heute wohl weit mehr Rücksicht für Hygiene und Diätetik als erst vor Kurzem an den Tag legen. Meran, Gries, Arco, Görz, Mentone, Sanremo, Cannes u. a. m. haben mehrfache befriedigende Einrichtungen in manchen — bei weitem nicht in den meisten — Pensionshäusern aufzuweisen, wozu theils die Concurrenz, theils bessere Einsicht bestimmt hat, aber noch lange wird es währen, bis, wie bemerkt, die Mehrzahl solchen Beispielen folgt. Jene Häuser sind unvermeidlicher Weise mit höheren Auslagen verbunden und der geringere Preis entscheidet ja selbst bei der weitaus grösseren Zahl von Curgästen in den Einrichtungen für ihre wichtigsten hygienischen Bedürfnisse, während den minder bedeutsamen, z. B. dem Luxus, der Mode u. s. w. weit mehr geopfert wird.

Lüftung und Heizung der Wohnungen sind in den meisten Curorten nur in sehr wenigen Häusern gut bestellt; wer zumal am Morgen und in der Nacht hierüber sich persönlich belehrt, allenfalls an trüben, regnerischen, kälteren Tagen in die einzelnen Räumlichkeiten Einsicht nimmt, wird gerne das Heilmittel — die Luft — um derenwillen er den Curort doch hauptsächlich besucht, wenig heilsam finden und selbst in den glänzenden, grossen und scheinbar räumlich wohl ausgestatteten Hôtelsälen — der Zerstreuung und

*) v. Sigmund: Südliche klimatische Curorte und Uebergangsstationen 3. Aufl. S. 71 u. s. f.

Unterhaltung gewidmet — habe ich meistens eine Atmosphäre getroffen, welche ich in meinen Sälen des Wiener Krankenhauses niemals geduldet haben würde.

Aerztliche Pflege, Beschäftigung und Unterhaltung der Curgäste. Die ärztliche Praxis wird heute in den meisten Curorten von vorzüglichen und vertrauenswerthen Aerzten ausgeübt; allerdings mangelt indessen gar häufig die richtig pflegende Hand und bei weniger Rüstigen, zu selbstthätiger Pflege oder ganz und gar wenigen Handgriffen Unfähigen soll für eine angemessene wartende Hand wohl vorgesorgt sein, denn an Ort und Stelle findet sie sich höchst selten, während sie doch einen überaus wichtigen Factor der Heilung oder Linderung unserer Leiden ausmacht, und das zwar schon daheim, erst wie bedeutsam in der Fremde! Auch dieser Punkt erinnert wieder an die — Geldfrage.

Ein schwarzer Punkt in allen Curorten ist Mangel an Beschäftigungen und Unterhaltungen, der Druck der Langeweile, sowie der trüben Stimmungen, denen so wenige Sterbliche zu entgehen vermögen. Vergebliche Mühe, hierüber Rath zu schaffen, denn darin hat jedes Menschenkind seine oft höchst seltsame Eigenart. Das Pensionsleben hat in Beziehung auf Unterhaltungen einer besonderen Empfehlung sich erfreut. Leichten Kranken mag das hingehen, schwerere werden solche Zerstreuungen eher fliehen, und Lecture, Musik, Zeichnen, Schreiberei, Conversation, irgend eine kleinere Arbeit u. s. w. sollte Niemand entbehren! Beschäftigungen muss sich eben Jedermann nach seiner individuellen Lebensstellung und Lebensweise und nie nach herrschender Gewohnheit schaffen, aber wäre solche auch noch so einfach und geringfügig, ohne irgend ein Tages- und Endziel leben, heisst — verfallen. Das fehlt uns und es befremdet den unbefangenen Beobachter nicht wenig, nebst Theater — auch noch Ballvergnügungen dargeboten zu sehen — am allermeisten wird er von den Hazardspielen angewidert werden. Nicht zu gedenken der viel verrufenen und doch viel besuchten Spielhölle in Monaco, in welcher ich consumirte Phthisiker, Hemi- und Paraplegiker, Diabetiker und allerlei Krüppel beider Geschlechter und aller Altersstufen viele Stunden lang ihr Wesen treiben sah, hat auch mancher andere Curort seine kleineren Spielgemächer, in welchen gar oft ein guter Theil des Abends und der Nacht — durchaus in schlechter Atmosphäre — zugebracht wird. Die physischen und moralischen Begleiter der Hazardspielsucht sind bekannt — und leider gehört

sie zu den ansteckendsten Endemien in gar manchem „Curort“. — An solche Orte und in deren Nähe schicke man keinen „schwachen“ Curgast.

Einrichtungen zur Erleichterung und Begünstigung körperlicher Uebung, namentlich auch activer und passiver Bewegung im Freien *), bestehen in den meisten Curorten theils zu wenige, theils nicht genügend vielfältige. Die meisten Curorte an der Riviera, noch mehr die übrigen in Mittel- und Unteritalien, könnten sich ein Muster nehmen an jenen Einrichtungen, welche in Meran geschaffen sind, in Gries und Arco eben nach diesem Muster geschaffen werden, allmälig auch in Görz zu Tage treten. Auch Pallanza am Lago maggiore hat seine intelligenten Vertreter der Hygiene am Hausbesitzer und dem Hausarzt gefunden. Cannes und Mentone, sowie Sanremo gehen darin verhältnissmässig nur sehr langsam und sehr beschränkt vor — verhältnissmässig sage ich, denn mehr, viel mehr ist man wohl berechtigt zu fordern von den Curortegemeinden, deren Existenz blos auf dem Zuflusse so zahlreicher Fremder beruht, welche Millionen alljährlich in diese erst vor Kurzem armseligen Fischercolonien gebracht haben; möchten sie sich an dem erst aufblühenden kleinen Hause des deutschen Hausherrn und des deutschen Arztes in Bordighera wenigstens ein Beispiel nehmen. Am meisten hat Nizza in allen hygienischen Beziehungen zu bessern — aber die grosse Welt von Paris, Petersburg, Berlin u. s. w., der moderne Zuzug der Söhne Albions und der Brüder Jonathan bleiben ihm deshalb nicht aus! Die staubigen Strassen, die Vernachlässigung der Spaziergänge, der Unflath an der viel berühmten Seepromenade, die Ausserachtlassung der Campagnentouren, die gesundheitswidrigen Bauten und vieles Andere, wie stehen solche Anachronismen im hellen Widerspruche mit der heutigen Hygiene, mit der Ausstattung eines Weltcurortes! Warum wenden die eiteln, selbstzufriedenen Kleinpariser nicht einmal ihre Schritte nach Meran, Kreuth u. dgl. Curorten? . . . Nizza umfasst je nach den einzelnen Gebieten der Stadt günstige Regionen

*) In jedem Curorte sollte das von Meran gegebene, in Gries und Arco bereits auch eingeführte Beispiel mit allen möglichen Varianten zahlreich wiederholt werden: An den Spaziergängen geschützte Sitzplätze, wenigstens mehrere Sonnenfänger in der kalten, Schutztücher in der heissen Zeit, welcher Curort kann sich damit Meran an die Seite stellen?? — Ja, da hat die Einsicht gewaltet, dem Leidenden nach jeder Möglichkeit Luft und Himmel geniessbar zu machen

für nahezu alle Leiden, um derenwillen Curgäste nach dem Süden gesendet werden. Als bedeutende Stadt verfügt Nizza über gar manche Curvortheile, welche kleine Curorte niemals so leicht bieten können — was liesse sich von einer intelligent bauenden und umsichtig verwaltenden Gemeinde dort leisten! . . . . .

Und in Pisa*), in Rom, in Neapel (seine Nachbarcurorte Sorrent, Bajä, Castelnuovo, Insel Capri u. s. f. eingeschlossen), in Palermo und in Catania haben sie für den eigentlichen Curgast gar nichts gethan, nicht einmal einen Ruhesitz dort angebracht, wo der Curgast behaglich seine Augen weiden könnte; das Schlimmste nahezu überall ist aber in den meisten Fremdenwohnungen die mangelhafte Lüftung und Heizung, ich vermag das nicht nachdrücklich genug wiederholt zu betonen! Warum sollte der nordische Curgast sein Anrecht auf jenen Ofen aufgeben, der ihm daheim Beides sichert und der auch im Süden zur Cur gar oft förderlich wäre? Möchten doch die Curgäste aller Orten vereinigt darauf bestehen, und da nun die Concurrenz unter Curorten und Curhäusern einen ausgiebigen Anfang genommen hat, so werden sie solche Verbesserungen auch gar bald erreichen. Wie sie wirklich wohl ausführbar sind, das möge sich beispielsweise der Hauswirth, sowie der Curgast in einem der besseren neuen Hôtels (z. B. Grand Hôtel national in Mentone) näher ansehen: weder Nizza, noch Sanremo und Cannes haben bisher ein hygienisches Muster dieser Art aufzuweisen.

Hiermit breche ich meinen prosaischen, bruchstückweisen Warnungsruf ab, wiewohl noch gar manche Bedenken zu berühren wären, die für den Blick des entfernten Praktikers vielleich kleinlich erscheinen und gleichwohl über Wohl und Wehe des Curgastes mit entscheiden, daher bei der Sendung nach dem Süden recht eingehend zu erwägen wären.

Zwei Punkte möchte ich aber noch schliesslich berühren: Die Benützung unserer Uebergangscurorte und die Rückkehr aus den Curorten. Manche unserer Uebergangscurorte: Gries, Meran, Arco, Görz u. a. m. eignen sich nicht blos für Herbst und Frühjahr, sondern selbst für den Winter dann sehr wohl, wenn die Curgäste kühlere Temperaturen zu ihrem Wohlbefinden ertragen und wenn der Winterlauf eben nicht sehr hart ausfällt. Bekanntlich

*) Die hier am Lido und in Venedig gemachten Anfänge sind kaum nennenswerth und keinesfalls einer so grossen, reichen Stadt würdig.

sind milde Winter nicht gerade sehr selten: es kann daher von dem Behagen des Curgastes und dem Urtheile des Arztes abhängig gemacht werden, ob bleiben, ob und wann weitergehen? . . . Die Weiterreise fällt natürlich für schwere Kranke da schwer in's Gewicht, wo jene Bedingungen fehlen, und für jene Curgäste überhaupt, deren Sehnsucht eben weiter zieht! Für leichtere Leidende gewähren bekanntlich die Bahnen heute früher ungekannte Schnelligkeit und Bequemlichkeit — freilich auch das wieder nur bei genügender Börse! . . .

Die Rückreise aus den wärmeren Curorten zumal sollte mit äusserster Vorsicht geschehen, nicht so früh, als die Mehrzahl der ihrer Winterfristen satten Curgäste erdrängen! Und wenn sie nun schon nicht anders zu behalten sind an jenen Stationen, wo gerade März und April die schönsten Reize eines Vollfrühlings entfalten, so sollte man jenseits der Berge, welche noch die rauhen Lüfte abwehren, die mit ihrem echt südlichen Frühling zugleich recht wirthbaren Fremdenhäuser trefflich vermittelnden Stätten in Pallanza, in Arco, Meran, Gries und Görz aufsuchen, bevor man im Mai sein Lager irgendwo anders aufschlägt.

(W. med. Pr.)

Die Solfatara bei Neapel als Versuchsstation für Lungenkranke.

Von Dr. J. Schreiber, Docent an der Wiener Universität.

(Nach eigener Anschauung. „Cursalon".)

Solfatara! Die Etymologie des Wortes lässt errathen, dass der Benjamin unter den Sanatorien in Schwefel arbeitet.

Und warum nicht? Warum sollte man nicht der Abwechslung halber einmal mit Schwefel tractiren, nachdem vor langen Jahren Jod und Brom ihre Rolle zu Ende gespielt, nachdem die Häringcur abgethan, der Leberthran seinen Nimbus als Radicalmittel verloren und auch der Kumis die angepriesenen Wunder nicht gewirkt.

Was ist nicht Alles im Laufe der Jahrhunderte gegen Lungenphthise versucht und nach kürzerer oder längerer Zeit wieder verworfen worden.

Wie wenig man sich bei der Mehrzahl der therapeutischen Experimente von der exacten Wissenschaft leiten liess, möge der Hinweis auf jene, nicht gar so ferne von uns gelegene Zeit lehren, wo

man Lungenkranken den Aufenthalt in dunstigen Kuhställen als ganz besonders zuträglich und heilsam anempfahl, während die Luftanalysen solcher Räume den Nachweis lieferten, dass die Luft des Kuhstalles in Folge der massenhaft angehäuften, in Verwesung befindlichen organischen Substanzen auf den Respirationsprocess nachtheilig einwirken müsse und die grossen Mengen von Kohlensäure für sich allein eine genügende Schädlichkeit abgeben.

Zum Wohle der Kranken ist man nach Erschöpfung des seit Jahrhunderten ausgebeuteten Arzneischatzes wieder zur Mutter Natur zurückgekehrt; die modernen medicinischen Schulen aller Länder halten an dem Grundsatze fest, man könne bei Lungenphthise nur mit reiner Luft, mit kaltem Wasser, guter Nahrung und zweckmässiger Körperbewegung Erfolge erzielen, insbesondere durch Abhärtung und methodische Lungengymnastik dem Ausbruche der Krankheit vorbeugen.

Doch ich wollte dem geehrten Leser kein Bild von der Geschichte der Phthisenbehandlung entrollen, sondern von der Solfatara erzählen:

Diesen Namen führt der Krater eines halberloschenen Vulcans, welcher im Jahre 1198 zum letzten Male seine glühenden Lavamassen über die erschreckte Nachbarschaft ausschüttete.

Der Krater befindet sich in unmittelbarer Nähe des am Meere gelegenen, circa zwei Stunden von Neapel entfernten Pozzuoli, das wegen seiner Serapistempelruine und eines vortrefflich erhaltenen antiken Amphitheaters vielfach besucht wird.

Er hat eine länglichrunde Fläche und ist von Bimssteinhügeln umschlossen, aus deren Ritzen (Fumarole) fortwährend heisse Dämpfe aufsteigen, welche schwefelige Säure und arsenige Säure enthalten.

Die am stärksten dampfende Fumarola ist gleich einer Quelle mit einem steinernen Portale gefasst; vor diese hin setzen sich die Hilfe suchenden Kranken in einer Entfernung von etwa zehn Schritten.

Bis in die jüngste Zeit kamen Asthmatiker und Personen mit Catarrhen der Luftwege.

Wie viel bei den Heilungen, welche in der Solfatara durch Einathmung der Schwefeldämpfe erzielt worden sein sollen, die Ruhe, die Diät, die Zeit und sonstige Massregeln beigetragen haben mögen, soll hier unerörtert bleiben.

So viel steht fest, dass von den Dämpfen, selbst wenn deren Wirkung ausser allem Zweifel stände, nur sehr wenig in die

Lungen der Leidenden gelangen kann, indem letztere zu weit vom eigentlichen Strome entfernt sitzen und dieser sich vorzugsweise in verticaler Richtung erhebt.

Die Kranken müssten nicht, wie dies der Fall ist, in horizontaler Richtung von der Fumarola, sondern über ihr sich befinden, was durch ein hölzernes Gerüste leicht zu bewerkstelligen wäre. Wenn Schwefel in die Respirationsorgane gelangt, so müsste sich derselbe in den Secreten chemisch nachweisen lassen. Ich glaube jedoch kaum, dass Untersuchungen dieser Art bis jetzt vorliegen.

Was nun über die im Krater (Solfatara) errichtete angebliche Heilanstalt für den Lungenphthisiker in's Publicum gedrungen ist, muss dahin richtig gestellt werden, dass man einzelne Lungenkranke aus dem Neapler Hospitale Gesù e Maria degli Incurabili versuchshalber hieherbrachte, welche ausser der schon geschilderten Inhalationscur noch eine Brunnencur durchmachen.

Sie erhalten nämlich täglich einige Gläser eines Wassers, das aus einem, in der Solfatara befindlichen Brunnen geschöpft wird.

Dieses Wasser ist nichts Anderes als Regenwasser, welches in einem künstlich angelegten, verschlossenen Brunnen sich ansammelt und Spuren von Schwefel in sich aufnimmt, mit dem der überall hohle, in einer Tiefe von zehn Metern schon sehr heisse Grund imprägnirt ist.

Das Wasser selbst schmeckt fade, in geringem Grade säuerlich.

Welche therapeutische Einwirkung man bei Lungenkranken von diesem Wasser erwartet, vermag ich mir nicht zu erklären; auch vermochte mir Professor Petterutti, Primararzt des obgenannten Spitales, ein mit dem besten Wissen ausgerüsteter junger Mann, welcher der aufblühenden medicinischen Schule Neapels alle Ehre macht, keine nähere Aufklärung darüber zu geben.

Es ist eben seit langer Zeit Usus, dieses säuerliche Wasser bei allen erdenklichen Krankheiten zu trinken, und so bleibt man beim alten Brauch, um so mehr, als es bei seiner Unschuld nicht viel schaden kann.

Der nur fünf Betten fassende, dürftig eingerichtete Spitalsraum ist in einer hier eingerichteten Stuckfabrik, die gleichzeitig warme Schwefelbäder enthält, untergebracht; ein Spitalswärter führt die Aufsicht, die Aerzte kommen alternirend den zwei Stunden langen Weg von Neapel dahin; die Verpflegung besteht aus Milch, Brot, Fleisch und Gemüse.

Wie Professor Petterutti mir mittheilte, ist man mit den

bisher erzielten Resultaten zufrieden; die wenigen Kranken, welche aus dem Spitale von Neapel in die beschriebene Versuchsstation überbracht wurden, konnten mit dem üblichen Worte „geheilt“ entlassen werden.

Ich musste mir jedoch bei meinem Besuche, der nicht blos zur Befriedigung der oberflächlichen Neugierde gemacht wurde, die Frage stellen: „Was wurde geheilt?“

Waren die „geheilt“ Entlassenen früher mit Cavernen oder ausgebreiteten Infiltrationen behaftet? Litten sie an schweren Emphysemen oder an Bronchiectasien? Konnten Hämoptoiker sich rühmen, durch die Einathmung der Schwefeldämpfe ihre Neigung zu Blutungen verloren zu haben?

Ich muss vorläufig diese Fragen unbeantwortet lassen und eine von Professor Petterutti in Aussicht gestellte Abhandlung abwarten, welche über die wenigen, bisher in der Solfatara beobachteten Krankheiten Aufschluss und Rechenschaft geben soll.

Professor Petterutti war aufrichtig genug, einzugestehen, dass der einzige Kranke, der zur Zeit meines Besuches die einsam gelegene Krankenstube bewohnte (ein gut genährter, etwa 20 Jahre alter Anstreichergehilfe) nicht in die Rubrik „Phthise“ gehöre.

Die mir gestattete Untersuchung hätte als Resultat die Diagnose hinschreiben lassen: Catarrhus bronchialis lobi inferioris pulm. sin. cum laevissima infiltratione in apice dextro.

Solche Zustände wird man allerorten zur Besserung und Heilung sich wenden sehen; die Dauer solcher Processe wird in der Regel proportional sein mit der Gunst der Lebensverhältnisse, unter welchen der Kranke sich befindet, und von diesem Standpunkte aus kann man der Verwaltung des Spitales Gesù e Maria nur Glück wünschen, wenn sie die mit acuten und chronischen Lungencatarrhen behafteten Kranken den dicht bevölkerten Spitalsräumen entrückt und in die durch Eruptionswälle ringsum gegen Winde geschützte, von frischer Luft umspülte Solfatara verpflanzt, auf deren Boden eine, wenn auch nicht üppige, so doch hinreichende Vegetation im Laufe von Jahrhunderten sich entwickelt hat, wo die Kranken allen jenen atmosphärischen Schädlichkeiten entzogen sind, die sich inmitten einer Bevölkerung von nahezu einer halben Million Einwohner geltend machen müssen; wenn schon in Städten mit ausgiebiger Wasserleitung, gründlicher Canalisation und einer, auch die niederen Schichten durchdringenden Reinlichkeit, um wie viel mehr in dem schönen Neapel, wo in einzelnen der belebtesten, allerdings von der

nacktesten Armuth bewohnten Strassen die Reste der Speisen, das Spülwasser und noch ganz andere Dinge dem offen liegenden Rinnsale anvertraut werden.

Wer in Neapel die vor Schmutz strotzenden, ebenerdigen, fensterlosen Wohnräume der niederen Bevölkerung sieht, Wohnräume, die viel mehr Höhlen genannt werden müssen, die Luft und Licht nur durch eine auf die Strasse mündende Thüre empfangen, die gleichzeitig Werkstätte, Abort, Hühnerstall, Eselsunterkunft und eventuell Kranken- und Wochenbettzimmer vorstellt, der müsste a priori annehmen, Neapel sei gemacht und geschaffen zur Brutstätte aller erdenklichen Epidemien.

Aber trotz allen Schmutzes, trotz des schlechten Trinkwassers, trotzdem die Hygiene daselbst noch sehr im Argen liegt, wie dies ja bei der grossen, von den Bourbonen hinterlassenen Misswirthschaft kaum anders möglich ist, trotzdem die niedere Bevölkerung bei der grenzenlosen Armuth sich schlecht nährt und ungenügend kleidet, werden in dieser nichtsdestoweniger bezaubernden Grossstadt nicht häufiger Epidemien beobachtet als anderswo, fordert die Cholera, der Typhus nicht zahlreichere Opfer als in Rom, Wien, Berlin oder London und herrschen in Betreff der Lungenphthise ungleich günstigere Verhältnisse als in den genannten Orten.

Die Ursache für diese Erscheinung dürfte wohl darin zu suchen sein, dass die niedere Volksclasse den grössten Theil des Tages bis in die späte Nacht hinein auf offener Strasse zubringt, dass die Stadt terrassenförmig an einem Bergabhang sich aufbaut und die purificirende Kraft der Seeluft in einer langegestreckten Angriffslinie wirken kann, indem die Häuserreihen bei relativ geringer Massenhaftigkeit mehrere Stunden lang am wunderbar schönen, blauen Golfe sich hinziehen.

Wie aus dem Mitgetheilten hervorgeht, können Phthisiker in der Solfatara keine Unterkunft finden und dürften die Versuche kaum zur Errichtung einer Anstalt berechtigen oder ermuthigen.

Kürzere klimatologische Mittheilungen.

Ueber den Werth der in den Schriften über Wintercurorte mitgetheilten meteorologischen Beobachtungen macht Dr. Knauthe („Oesterr. Badez.“) einige wichtige Bemerkungen: Viele Verfasser von solchen Schriften verfallen in den Fehler, dass sie einfach

die in Mittelzahlen ausgedrückten meteorologischen Daten mittheilen, welche nur für eine allgemein geographische Klimatologie von Wichtigkeit sind und welche einestheils den Zweck erfüllen sollen, vereint mit allen anderen an den verschiedensten Orten gemachten Beobachtungen für grössere Erdabtheilungen und Länder und zuletzt für den ganzen Erdkörper allgemein klimatographische Uebersichten zu ermöglichen, anderentheils zu klimatologischen Vergleichen und Schlüssen im Grossen dienen müssen, vergessen aber ganz, dass derartige Daten für eine medicinische Klimatologie oder zur Beurtheilung eines einzelnen Ortes in klimatischer und klimatotherapeutischer Hinsicht ganz unbrauchbar sind, wissen aber sehr oft recht gut, dass sich gerade hinter solche Mittelzahlen die klimatischen, zuweilen sehr grossen Schwächen eines Curortes verstecken lassen. Daher kommt es auch, dass der Leser einer Monographie über einen klimatischen Wintercurort selten ein richtiges Bild über das Klima des betreffenden Ortes aus dem mitunter ganz ansehnlichen Wust von Mittelzahlen derartiger meteorologischer Beobachtungen bekommt und dass er die erläuternden subjectiv gefärbten Angaben der Verfasser zu Hilfe nehmen muss, Angaben, denen auf Grund der mitgetheilten Zahlen eine allerdings scheinbare Wahrheit zur Seite steht.

Wir finden in den besseren Monographien über Wintercurorte in dem darauf bezüglichen Capitel zunächst einer der Zahl der mittleren Jahrestemperatur, die Mittelzahlen der Monatstemperatur, die Mittelzahlen der Temperaturen in den verschiedenen Jahreszeiten, die jährliche Mittelzahl für die Feuchtigkeitsprocente der Luft, die Mittelzahlen der Windrichtung, der wolkenlosen und wolkenreichen Tage, der Regenmenge in den einzelnen Monaten oder gar Jahreszeiten. Was nützen uns aber gerade solche Mittelzahlen zur Beurtheilung eines speciellen, örtlichen Klimas, auch wenn sie aus den Beobachtungen einer noch so grossen Anzahl von Jahren stammen? Sehr wenig, oder richtiger, gar nichts! Wenn wir diese Zeilen gelesen haben, sind wir gewöhnlich nicht klüger als vorher, die Meisten aber denken kritiklos, wirklich etwas gelesen zu haben und geben sich dem Rausche der Unklarheit hin. Was jedoch erfahren wir z. B., wenn wir wissen, dass der December eine mittlere Temperatur von + 2,25° C. hat? Wissen wir vielleicht dann, wenn und wie lange Kältegrade da sind und auf welche Tageszeit sie vertheilt und wie sie vertheilt sind? Gewiss nicht! Was wissen wir ferner, wenn wir lesen, dass das Monats- oder Jahreszeitmittel der Maximal- und

Minimaltemperatur so und so viel Grade beträgt, wenn wir nicht erfahren, wie lange diese Maxima und besonders Minima anhalten und zu welchen Tageszeiten sie auftreten? Was machen wir weiter damit, wenn wir erfahren, dass ein Wintercurort einen mittleren jährlichen Feuchtigkeitsgehalt der Luft von 68 Percent hat? Wir können nur ahnen, auf welche Jahreszeiten die grössere oder geringere Feuchtigkeit fällt. Was können wir ferner daraus schliessen, wenn wir lesen, dass im Mittel so und so viel Schnee-, Regen- und Windtage im Monat, in der Jahreszeit oder im Jahre vorkommen? Wenig genug, um daraus ein klimatisches Bild über einen einzelnen Ort zu erhalten.

Wir sehen also, dass derartige Mittelzahlen, mögen sie den einen oder den anderen klimatischen Factor betreffen, für die medicinische Klimatologie beinahe werthlos sind. Die medicinische Klimatologie muss sich auf ganz andere Punkte stützen, um dem, der sich ein ungefähres Bild über die klimatischen Eigenschaften eines Wintercurortes machen will, behilflich zu sein.

Von einem Wintercurorte für Lungenkranke verlangt man, dass er möglichst reine Luft bietet, dass diese Luft eine möglichst gleichmässige Temperatur hat, wenig von Winden, besonders von Nord- und Ostwinden, bewegt wird und dass man während des Tages möglichst lange im Freien die reine Luft athmen kann. Alle übrigen gepriesenen Vorzüge gehören mehr oder weniger in den Bereich der Selbsttäuschung oder Dichtung. Ein leidliches Bild über die genannten Eigenschaften der Luft eines Ortes werden wir uns aber erst machen können, wenn wir Auskunft über folgende Punkte erhalten:

1. Welche Kältegrade kommen in den einzelnen Wintermonaten im Mittel vor, auf wie viel Stunden am Tage erstrecken sich die Kältegrade und an wie viel Tagen in den einzelnen Monaten werden sie beobachtet?

2. Welches sind in den einzelnen Wintermonaten die Maxima und die Minima der Temperatur, zu welchen Tageszeiten werden sie beobachtet, wie lange dauern sie dabei an und wie oft treten sie in den einzelnen Monaten (namentlich die Minima) auf?

3. Welches sind die Minima der Morgen- und welches sind die Minima der Abendtemperaturen, wie lange dauern sie an und wie oft werden sie beobachtet?

4. Wie oft fällt Schnee in den einzelnen Wintermonaten und wie lange bleibt er liegen?

5. Wie oft fällt Regen in den einzelnen Monaten?

6. Welche Windrichtung ist in den einzelnen Monaten die vorherrschende und in welcher Stärke tritt der Wind auf?

7. Welchen Luftfeuchtigkeitsgehalt haben die einzelnen Monate?

8. Welcher Barometerstand ist in den einzelnen Monaten?

9. Wie oft ist in den einzelnen Monaten der Himmel bedeckt und wie oft nicht?

10. Zu welcher Stunde erscheint in den einzelnen Monaten die Sonne und wann verschwindet sie? Ferner sollte in dem Capitel Klima noch die Frage beantwortet werden: „Ob die Vegetation in den Wintermonaten ganz oder nur theilweise erlischt, wann sie wieder beginnt und wann sie aufhört?“

Ueber den Einfluss der hauptsächlichsten klimatischen Factoren auf chronische Krankheiten der Respirationsorgane und chronische Rheumatismen der Muskeln und Gelenke hat Dr. Peters in Elster Untersuchungen angestellt, welche ihn (Berl. klin. Wochenschr.) zu folgenden Schlüssen führen:

Bei chronischer Phthise und chronischen Catarrhen der Respirationsorgane fielen die Verschlimmerungen mit hohem Ozongehalt der Luft, mit den kälteren Tagen und starken Herabfällen der mittleren täglichen Temperatur, mit höherem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und vorherrschenden nördlichen und westlichen Windströmungen, die Nichtverschlimmerungstage dagegen mit niedrigem Ozongehalt, geringerem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, starken Herabfällen der mittleren relativen Feuchtigkeit und vorherrschenden südlichen Windströmungen zusammen.

Bei den chronischen Rheumatismen fielen die Verschlimmerungen mit starken Herabfällen der mittleren Temperatur von einem Tage zu dem, eventuell den nächstfolgenden Tagen, hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, vorherrschenden westlichen Windströmungen und höherem Ozongehalt der Luft, die Nichtverschlimmerungstage dagegen mit Tagen von hoher mittlerer Wärme, mit geringerem Feuchtigkeitsgehalt und geringerem Ozongehalt der Luft zusammen. —

Die balearischen Inseln und ihre klimatischen Verhältnisse schildert Dr. Th. Knauthe in Meran (Tirol). — (Oesterr. Badezeitung.) Diese Inseln werden in neuerer Zeit vielfach als günstige Winterstationen für Brustkranke empfohlen und dies war die Veranlassung für den Verf., nach dem vorhandenen Material darüber Mittheilung zu machen und derselbe benutzte dazu die ausführliche Arbeit des Dr. Ed. Carrière (les îles baléares et leur climatographie. L'union méd.), der wieder das Wenigen zugängliche

grosse Werk über die Balearen vom Erzherzog Louis von Toscana (Die Balearen in Wort und Bild geschildert. Leipzig, Brockhaus) zur Grundlage hatte. Oestlich von der spanischen Mittelmeerküste liegt die Inselgruppe der Balearen, die wieder in die Pityusen und Balearen im engeren Sinne zerfallen. Die wichtigste Insel der Ersteren ist Iviza, die Hauptinseln der Letzteren sind Majorka und Minorka. Iviza und Majorka werden zunächst besprochen. Das Klima von Iviza ist sehr mild, das Thermometer stand in den kältesten Monaten immer auf + 12—13° C.; die Sommertemperatur steigt selten über 32° C. Während des Winters wehen hauptsächlich West- und Nordwestwinde, im Sommer Südwinde. Die Letzteren haben nicht den bekannten unangenehmen Einfluss auf den Menschen. Die Hauptstadt der Insel, die auch den Namen Iviza führt, zählt 5198 Einwohner, hat das beste Klima, da sie auf gesundem Boden steht, vor Winden geschützt ist und am Meere liegt. Die Wintertemperatur ist gleichmässig, gemässigt, der Himmel meist blau und die Luft relativ trocken. Carrière glaubt mit Zuversicht auf eine grössere Zukunft für einen Krankenaufenthalt. Zur Zeit ist Majorka bevorzugt, das ein fast ebenso mildes, aber feuchteres und selten stürmisches Klima besitzt. Das Jahresmittel beträgt 17—18° C.; die Maximaltemperatur ist 37° C., die Minimaltemperatur nach siebenjähriger Beobachtung 8mal — 1° C. Von Iviza unterscheidet sich Majorka durch diese geringeren Wärmegrade und durch grössere Feuchtigkeit. Die Hauptstadt der Insel Majorka ist Palma und sie ist der geeignetste Winteraufenthalt: sie hat spanischen Charakter, ist die Stadt der Palmen, mehr aber noch die der Orangen. —

Notizen über in Aegypten gesammelte Erfahrungen bringt Prof. Flower (British med. Journ. u. Med. chir. Rundschau). Das Klima Aegyptens in der Zeit von Mitte November bis Anfang April ist wunderbar schön. Von zwei Häfen aus hat man im Süden Italiens regelmässige Verbindung mit Aegypten: von Brindisi und von Neapel (Deutsche schiffen sich gern in Triest schon ein). Die Seereise dauert 3, resp. 4 Tage (von Triest aus ca. 5 Tage). Man kann auch noch von Venedig, Genua und von Marseille aus nach Aegypten fahren, doch räth Verf. davon ab. Die Seereise selbst schildert Verf. nicht gerade günstig und hebt das Schädliche derselben, das durch die schlechte Luft der Wohnungs- und Schlafräume, durch das Geräusch der Wellen und der Maschine bedingt wird, für Kranke hervor, ganz entgegen den Erfahrungen Anderer,

die gerade auf dem Schiff und bei längerer Seereise sich am wohlsten fühlten.

Alexandrien eignet sich nicht zum Aufenthalt für Lungenkranke. Auf der Landseite ist es von Sümpfen umgeben. Das Klima im Winter ist veränderlich und oft kalt durch die vorherrschenden Nordwinde; auch ist Alexandrien von heftigen Regengüssen und Stürmen heimgesucht. Die Strassen sind dann in flüssigen Schlamm verwandelt. Das erste, grösste und theuerste Hôtel ist das Hôtel de l'Europe. Abbât's Hôtel ist ebenso gut und billiger und von Engländern gern besucht. Sehr Leidenden, besonders Damen, ist zu rathen, Bedienung mitzunehmen, da die Hôtels selbst keine passende und keine weibliche Bedienung haben. In allen ägyptischen Hôtels wird täglich für ein Schlafzimmer, für alle Mahlzeiten, Licht, Bedienung berechnet, man muss zahlen, gleichviel ob man an den Mahlzeiten Theil nimmt oder nicht. Im Abbât's Hôtel kostet es täglich 12 Schilling (ca. 7 fl.), in anderen Hôtels 16 Schilling (ca. 9 fl.). Es ist ferner dabei gleich, ob man das schlechteste oder beste Zimmer im Hôtel bewohnt, der Zuerstkommende hat eben die Wahl. Bei längerem Aufenthalt kann man natürlich auch je nach dem Freiwerden von Zimmern wechseln. Extrazimmer (Wohnzimmer) werden sehr theuer berechnet. Die Mahlzeiten, welche für obige Taxe gegeben werden, sind ausserordentlich gut bereitet und reichhaltig, so dass selbst der Verwöhnte nichts vermissen wird. Wein, Bier, Mineralwässer werden extra und theuer berechnet. Eine Flasche ordinärer französ. Wein kostet in allen Hôtels von Alexandrien und Cairo 4 Schilling (ca. $2^1/_2$ fl.) Die Plagen Aegyptens finden sich auch in Alexandrien: Mücken und Flöhe sind zahllos. Nachts muss man ein Netz über das Gesicht zum Schutz gegen die Mücken legen. — Einige englische Meilen östlich von Alexandrien an der Küste des Mittelmeeres über dem Delta erhöht ist ein Streifen Land, welches aus kalkartigem Felsen gebildet und mit Sand bedeckt den Charakter der Wüste besitzt. Hier besitzen die europäischen Bewohner Alexandriens Villen und wohnen während der heissen Jahreszeit. Das hier befindliche Familienhôtel „Beau Séjour" ist allen denen zu empfehlen, welche länger in Alexandrien bleiben müssen. Es führt eine Eisenbahn nach dieser Vorstadt Alexandriens.

Cairo, die Hauptstadt Aegyptens, liegt 130 engl. Meilen von Alexandrien entfernt; man erreicht es mit der Eisenbahn in $4^1/_2$ Stunden mit dem Schnellzuge, in 6 Stunden mit den gewöhnlichen Zügen. Auf der Hälfte des Weges gibt es Erfrischungen in Kafr ez

Zyat. Die Bahn führt durch das Delta, eine tiefliegende, ebene, grüne, fruchtbare, dichtbevölkerte Landschaft, die von zahlreichen Armen und Canälen des grossen Flusses durchschnitten wird.

Von den Hôtels erwähnt Verfasser: Shepard's Hôtel, das neue Hôtel, das Hôtel du Nil. Das erstere Gasthaus ist älter und von Engländern gesucht; es hat die Einrichtungen eines Hôtels I. Ranges des südlichen Europa. Klingeln fehlen, die Bedienung wird durch Händeklatschen gerufen. Um und im Hôtel ein Garten. Kost und Verpflegung vorzüglich. Pensionspreis pro Tag 16 Schilling (ca. 9 fl.). Bei längerem Aufenthalt ein wenig billiger. Ein Extrawohnzimmer wird mit 1 Guinée täglich berechnet (ca. $11^1/_2$ fl.). — Das Hôtel du Nil wird von Deutschen und allein reisenden Engländern bevorzugt; es ist kleiner und auch etwas billiger als die anderen und wird als sehr behaglich gelobt. Dass es in dem bevölkertsten Theile der Stadt steht, ist ein Nachtheil, ebenso, dass es nur durch eine sehr enge Gasse Zugang hat. Im Uebrigen ist das Hôtel ruhig und angenehm und hat einen hübschen Garten.

Das Trinkwasser der Hôtels in Cairo besteht meist aus filtrirtem Nilwasser, ist gut und gesund. Im Allgemeinen ist in ganz Aegypten das Trinkwasser gut; es wird in den bekannten porösen Krügen aufbewahrt.

Aerzte in Cairo sind: Dr. Grant (Schotte), Dr. Bull (Däne), Dr. Warren (Amerikaner), Dr. Reil (seitdem gestorben), Dr. Valentiner (Deutsche). — Zahnärzte: Brodway, Waller.

Für europäische Bedürfnisse ist hinlänglich in zahlreichen Läden gesorgt; Postdienst und Telegraphie ist gut geregelt. Die telegraphischen Nachrichten aus London und anderen Orten werden täglich in Robertson's Lesezimmern angeschlagen. — Die Vergnügungen Cairo's sind unerschöpflich und oft die physische Kraft übersteigend. — Das Fuhrwesen ist ebenfalls vervollkommnet; es gibt bequeme zweispännige, stets bereit stehende Wagen. Esel bleiben für Touren die beliebteste und bequemste Art des Fortkommens.

Das Charakteristischste an dem Klima Aegyptens ist dessen Trockenheit. In den reich bewaldeten Districten der heissen Regionen Afrika's, wo die zahlreichen Nebenflüsse des Nil ihren Ursprung haben, herrscht fast ununterbrochen Regenzeit; aber in den Wüsten Nubiens und Oberägyptens, durch welche dieser grosse Fluss seinen Lauf bis zum Meere fortsetzt, vergehen manchmal Jahre, ohne dass auch nur leichter Regen fällt. Die Küste des Mittelmeeres, so wie das Delta, sind weniger trocken, als die oberen Theile des Landes, Cairo nimmt

den mittleren Stand ein. Der Winter 1873—74 war ein ganz ausnahmsweise regnerischer. Von 150 Tagen fiel an 11 Tagen Regen. Einzelne Bewohner Cairo's wollen die in den letzteren Jahren auftretende grössere Regenmenge in den physischen Veränderungen, die der Bau des Suezcanales mit sich bringt, finden.

Im Allgemeinen sind die Wintertage in Cairo sehr schön, hellsonnig, warm, in der Sonne sehr heiss. Im Schatten sind meist 25 bis 24° C. Die Nächte sind dabei frisch, auch kalt und oftmals von starkem Thau begleitet, wobei das Thermometer oftmals bis auf 4,5° C. und noch mehr fällt, doch selten bis auf 0. Für viele Constitutionen ist dies sehr vortheilhaft, da eine so erfrischende Nacht und ein so erfrischender Morgen kräftigend, stärkend wirkt und die Folgen der Tageswärme (Mattigkeit, Schlaffheit) aufhebt. Gegen diese grellen Uebergänge selbst muss man sich schützen, indem man während des Sonnenuntergangs nicht im Freien zubringt oder immer wärmere Kleidungsstücke mit sich führt. — Camine finden sich nur im Neuen Hôtel, in den übrigen Hôtels gibt es keine. Das Verlangen nach Feuerung wird auch fast nie empfunden.

Als Hauptaufgabe aller deren, welche Aegypten ihrer Gesundheit wegen aufsuchen, betrachtet Verfasser die möglichst ausgedehnte Athmung in der Wüstenluft und es ist zu bedauern, dass dies vorläufig an den derzeitigen Aufenthaltsorten nicht erreicht werden kann. Cairo liegt zwar an dem äussersten Rande der Wüste, aber zwischen der Wüste und den Hôtels und der neuen Stadt, deren Boden vor ihrer Entstehung den Ueberschwemmungen preisgegeben war, liegt die alte Stadt mit ihren schmutzigen Strassen und ihrer dichten Bevölkerung; ausserdem liegen die Hôtels und die neue Stadt niedriger als die alte Stadt. Dabei wehen die meisten Winde, da sie von Norden kommen, gerade über das Delta hinweg. Dies also und die grosse Menge des grossstädtischen Staubes bilden die Hauptnachtheile von Cairo als Aufenthaltsort für Kranke. Für diese müsste ein behaglicher, gut eingerichteter Ort mit mässigen Preisen einige Meilen von Cairo, und zwar nach Verf. vielleicht auf den Mokattanhügeln geschaffen werden. Den hier gemeinten Zweck erreicht annähernd das Etablissement, welches in Helwân (französisch Helouan les bains) neuerdings geschaffen wurde. Es liegt ca. 15 englische Meilen südlich von Cairo und 3 Meilen von dem östlichen Ufer entfernt und ist ursprünglich für eine Schwefelquelle, die der von Aix-les-Bains gleicht, errichtet. Ausserdem waren zwei Hôtels und Pensionen mit Wohnungen für einige hundert Personen (1874) noch nicht ganz fertig, sollten

aber bald eröffnet werden. Der Ort liegt ganz im Wüstengebiet und genügend über dem Niveau des Flusses. Der Aufenthalt ist hier bei weitem gesünder als in Cairo, die Luft ist reiner und das Leben ruhiger. Wer Zerstreuungen sucht, passt jedoch nicht dahin.

Ismailia, am Suezcanal, 9 Stunden mit der Bahn von Cairo, hat reine Wüstenluft und ist ruhig. Das Passiren der Schiffe im Canal ist hier das einzige Interessante. Der neue Ort hat Hôtels, die Verf. näher nicht kennt, und einige Gärten.

Den Schluss der ganzen Arbeit bildet noch eine Beschreibung einer Nilreise mit den verschiedenen Reisemitteln. Wenngleich dieser Theil recht belehrend ist, so müssen wir ihn doch übergehen, da er nicht in das Gebiet einer medicinischen Zeitung gehört.

IV. Kritik und literar. Anzeigen.

Carlsbad in Böhmen in topographischer, historischer, physikalisch-chemischer Hinsicht, seine physiologischen und therapeutischen Wirkungen.

Für Aerzte und Curgäste. Von Dr. Emerich Hertzka in Carlsbad. Wien, 1879. W. Braumüller. (Bade-Bibliothek Nr. 94.)

Diese Monographie bietet nicht nur dem Curgaste einen verlässlichen Führer für Carlsbad und seinen Curgebrauch, sondern enthält auch viel des Belehrenden für den Arzt, welchem die Thermen Carlsbads gewiss eines der unentbehrlichsten Heilmittel bilden. In gedrängter Weise gibt Verfasser eine Darstellung der Topographie und Geschichte Carlsbads, der Flora der Gegend und schildert dann die Heilmittel Carlbads. Er bekämpft hiebei die Furcht, welche vor dem Gebrauche Carlsbads noch immer herrscht. Bei den speciellen Indicationen erläutert Verfasser dieselben durch kurze Krankengeschichten seiner Praxis. Das Carlsbader Wasser wirkt nach Verfasser:

1. umstimmend, belebend und beruhigend auf die Nervengebilde des Magens, daher der vermehrte Appetit und das sich im ganzen Körper verbreitende Gefühl von behaglicher Wärme;
2. säurebindend und heilend bei gewissen Geschwürsbildungen;
3. gelinde abführend und den Darmcanal reinigend;
4. auflösend (solvirend) auf die gesammte venöse Blutmasse, namentlich im Pfortadersysteme, auf die in den Gallenwegen vorhandene verdickte Galle und auf kleine weichere Gallensteine; auf die verdickte Lymphe; ferner oxydirend auf die Fettablagerungen und auf die dadurch bedingten Vergrösserungen der davon betroffenen Körpertheile (Haut, Leber etc.);

5. macht es das Blut alkalisch und hält dadurch das Eiweiss in Lösung;

6. wird der Harn alkalisch, reinigt es durch seine harntreibende Eigenschaft die Harnwege von Gries und treibt selbst kleinere Steine hinaus. Die Ausfuhr von Stickstoff (Harnstoff und Harnsäure) durch den Harn wird jedoch nicht vermehrt, im Gegentheil vermindert (Wirkung des Glaubersalzes), ebenso die Schwefelsäureausscheidung; die der Alkaliphosphate ist jedoch vermehrt;

7. endlich soll es nach Professor Jaksch's Erfahrungen die Aufsaugung selbst alter Enzündungsproducte (Exsudate) befördern, welche Erscheinung wohl mit der harntreibenden Eigenschaft unserer Wässer erklärt werden kann. K.

Bad Vihnye in Ungarn.

Von Dr. St. v. Boleman, Comitatsphysikus in Schemnitz, Badearzt in Vihnye. Wien, 1879. W. Braumüller. (Bade-Bibliothek Nr. 96.)

Das Dorf Vihnye, auch Eisenbach genannt, dessen Quellen in der vorliegenden Schrift ihre Würdigung finden, liegt in Nordungarn in Barscher Comitat in einem schmalen Thale, welches von dem Schemnitzer Gebirge zum Granthal führt. Die Quelle ist eine Therme von 38,3° C., welche in 10.000 Theilen enthält:

Schwefelsaures	Kali	0,5674
„	Natron	1,6960
„	Kalk	0,7456
„	Magnesia	2,2740
Kohlensauren	Kalk	5,5217
„	Magnesia	0,4837
„	Eisenoxydul	0,2187
Kieselsäure		0,2730
	Summa	11,7798

Ausserdem Spuren von Lithium, Mangan, Aluminium. Freie und halbgebundene Kohlensäure 539,3 Cubikcentimeter.

Das Wasser wird innerlich in Mengen von 70—80 Gramm, zuweilen auch über 500 Gramm genommen, ferner als Bad in Spiegel- und Wannenbädern gebraucht. In grossen Spiegelbassins baden Männer und Frauen (30—40 Personen) gemeinschaftlich. Separat-Spiegel-, sowie Wannenbäder sind für einzelne Familien und Per-

sonen zur Benützung. Zur Unterbringung der Gäste stehen im Badehause 54 Zimmer zur Verfügung, deren täglicher Preis zwischen 80 Kreuzer und 1 Gulden 60 Kreuzer steht.

Ausser in dem Badehause findet man noch in dessen nächster Nähe in 16 Privatgebäuden Unterkunft in 48 Zimmern. Preis der Bäder beträgt 20—50 Kreuzer. Für gesellige Unterhaltungen ist gesorgt. Eine Zigeunercapelle übernimmt die Musik. Das Hauptcontingent zum Besuche Vihnyes stellen folgende Krankheitszustände: Anämie, Sexualerkrankungen des Weibes, Nervenaffectionen, Hemiplegie, Spinalirritationen, Rheumatismus, Scrophulose, Tuberculose.

K.

Bericht über die Saison rätischer Bäder und Curorte im Jahre 1878.

Herausgegeben auf Veranstaltung der Graubündtnerischen Section des schweizerischen ärztlichen Centralvereines. Chur, 1879, Nitz und Hail.

Der Bericht constatirt, dass die Saison 1878 nicht zu den besonders gelungenen gehörte, dass aber die Schweizer Luftcurorte eine auffallend starke Frequenz zeigten. Er enthält ausführliche Angaben über Curmittel und Curverhältnisse folgender Orte: Alveneu, Schwefelbad, Churwalden, Luftcurort, Davos, klimatischer Luftcurort, Davos-Dörfli, klimatischer Luftcurort, Fideris, alkalisch-muriatischer Eisensäuerling, St. Moritz, Stahlsäuerling, die Mineralquellengruppe Passug, Pontresina, klimatischer Curort, Tarasp-Schuls, abführende Quellen und Eisensäuerling, Bäder von Bormio, gypshaltige Thermen.

Von Interesse ist folgender Bericht über eine neue Erwärmungsart der Bäder, die in Tarasp-Schuls eingeführt wurde:

Eine Vergleichung unserer im frischen Zustande so reichlich perlenden Eisensäuerlinge mit dem in den erwärmten Bädern zu Tage tretenden geringeren Gasgehalt hatte immer mehr den Gedanken nahe gelegt, dass unser, den Vorrichtungen anderer Bäder entlehntes System durch ein schonenderes Verfahren ersetzt werden sollte. Die bezüglichen Missstände und Schwierigkeiten sind bekanntlich vielfach anderwärts auch zu Tage getreten und war hierin die Construction der Schwarz'schen Wanne, wie sie namentlich in Deutschland vielfach eingeführt erscheint, der wesentlichste Schritt zu einer befriedigenderen Lösung unserer Frage. Wenn man in Be-

tracht zieht, wie schon das Einlassen in die Reservoirs und das Weiterleiten in die Wannen mit einem unausweichlichen Verlust an freiem Gase verbunden ist, so ist es um so dringender geboten, die Erwärmung des Wassers mit der möglichsten Oeconomie auf das noch vorhandene Gas einzurichten und nicht einer weiteren Verschwendung desselben Vorschub zu leisten. Denn die Wirksamkeit der Sauerwasserbäder beruht, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch vorwiegend auf deren Gehalt an freier Kohlensäure. Als solche ist dieselbe theils im Wasser gelöst, theils bereits in Gestalt von Gasbläschen entbunden und wirkt so theils direct reizend auf die Haut, wie die zuweilen intensive Rubefaction derselben darthut, theils wird sie direct resorbirt; inwieweit die Resorption anderer mineralischer Stoffe hiebei vermittelt wird, mag einstweilen dahin gestellt bleiben. In der Balneotechnik war nun die Erwärmung der gashaltigen Bäder mittelst Dampf, weil dieselbe binnen wenigen Minuten zu bewerkstelligen ist, bereits ein grosser Fortschritt. Nur zeigte sich dabei der Uebelstand, dass der unter grossem Druck einströmende Dampf das Mineralwasser heftig erschütterte, hiedurch Gas austrieb und zugleich durch seine stattfindende Condensation das Mineralwasser verdünnte. Bei dem früher in Tarasp üblichen Verfahren lagen am Boden der Wanne siebartig durchlöcherte Kupferröhren, von welchen aus der Wasserdampf directe in das Badewasser eindrang und es erwärmte. Es wurden nun zur Probe einige der schon genannten Schwarz'schen Wannen bezogen; dieselben sind so construirt, dass der erhitzende Dampf in den hohlen abgeschlossenen Doppelboden eindringt, der dadurch erhitzt wird und seine Wärme unmittelbar dem darüber stehenden Mineralwasser abgibt, ohne dasselbe im Geringsten mechanisch zu alteriren. Der Unterschied im Gasgehalte dieser Wannen den früheren gegenüber war ein so auffälliger, dass der Verwaltungsrath der Tarasp-Schulser Gesellschaft Herrn Professor Dr. A. Husemann, den leider seiner Wissenschaft zu früh entrissenen Chemiker, dem wir auch die vortrefflichen neuen Analysen unserer Quellen verdanken, berief, um mittelst analytischer Bestimmungen den Werth der beiden Heizungsmethoden auf ihren thatsächlichen Gehalt zu prüfen. Einem einlässlichen Bericht desselben entnehmen wir folgende Angaben:

„150 Mass Wasser der Carolaquelle in einer Wanne früherer Construction binnen 4 Minuten auf 30° C. erwärmt, hatten nach 5 weiteren Minuten einen Verlust von 23,98 Percent an freier Kohlensäure erlitten.

Unter ganz den nämlichen Bedingungen in der Schwalbacher Wanne erwärmt, war der Verlust des Sauerwassers an Kohlensäure 10,45 Percent. (Analoge Versuche in St. Moritz ergaben Husemann ganz ähnliche Resultate.) Weitere Untersuchungen ergaben, dass einmal erwärmt, die Schwalbacher Wanne ihre Kohlensäure rascher entwickelt, somit auch intensiver auf die Haut des Badenden einwirkt, was ja dem Zwecke desselben entspricht.“ Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, dass wir die Bäder selten auf 30° C. erwärmt, sondern wo möglich kühler nehmen lassen.

Die vorläufig und probeweise aufgestellten Schwarz'schen Wannen boten gleichwohl einige nicht zu verkennende Nachtheile. Vorerst sind sie ungemein kostspielig, weil sie gänzlich aus Metall construirt sein müssen, sodann leistete der Doppelboden dem intensiven Dampfdruck gegenüber nicht genügenden Widerstand und wurde in seiner Vernietung gelockert. Ferner war der Contact mit demselben in seinem stark erwärmten Zustande den Badenden oft sehr unangenehm; das Einsenken eines schützenden Holzbodens hinwieder ist eine zeitraubende Complication und der jedesmaligen exacten Reinigung der Wanne hinderlich. Diesen Uebelständen begegnen unsere jetzigen Wannen, indem sie gleichwohl den wesentlichen Vorzug der Schwarz'schen Wannen bewahren.

Das System beruht darauf, dass für die jedesmalige Herrichtung des Bades eine auf den Grund der Wanne lagernde, kupferne, vollständig geschlossene Schlangenröhre an die Dampfleitung angeschraubt wird, worauf man den Dampf einströmen lässt. Nach 4—5 Minuten ist das Wasser im Contact mit der heissen Röhre erwärmt, der Dampf wird wieder abgesperrt und das Schlangenrohr ausgehoben. Es leuchtet ein, dass dieses System (eingerichtet von den Gebrüdern Sulser in Winterthur) für Wannen von jedem beliebigen Material, Holz, Metall, Stein, Cement u. s. w. anwendbar ist, während die Schwarz'sche Wanne nur Metallconstruction zulässt. Ein angenehmer Umstand bei den neuen Wannen ist auch der, dass die Herrichtung des Bades nicht von dem lauten, widerwärtigen Zischen begleitet ist, das durch den direct in das Wasser einströmenden Dampf in den früheren Wannen entstand. Der hauptsächlichste und erfreulichste Gewinn beruht indessen darauf, dass unsere Bäder sichtlich an Gasgehalt gewonnen haben und moussirend geworden sind.

Ischl et ses environs.

Par le Dr. Henri Kaan. Vienne, 1879. W. Braumüller. (Bade-Bibliothek Nr. 95.)

Dieses dem österreichischen Kronprinzen gewidmete Büchlein entspricht dem Bedürfnisse, den zahlreichen der deutschen Sprache nicht mächtigen Ausländern, welche nach Ischl kommen, Aufklärung über die localen Verhältnisse zu bieten. Ausser Ischl und seinen Heilmitteln werden auch die berühmten landschaftlichen Schönheiten der Umgebung eingehends geschildert. K.

Der siebente schlesische Bädertag und seine Verhandlungen.

Bearbeitet und herausgegeben von dem Vorsitzenden des schlesischen Bädertages P. Dengler. Reinerz, 1879.

Auch diesmal bietet der vorliegende, die Verhandlungen des schlesischen Bädertages enthaltende Band viel des Interessanten. Ausser dem an anderen Stellen dieses Jahrbuches Reproducirten seien noch hervorgehoben: Einrichtungen von Wintercuren in den schlesischen Bädern, von Dr. Brehmer. Wie ist es möglich, die Trinkgeldermisère in den Badeorten zu beseitigen? von Dr. Straehler. Ueber Collectiv-Annoncen, vom Bade-Inspector Maurer. Petition des schles. Bädertages an das Eisenbahnamt im Reichskanzleramt wegen Einrichtung von Coupées für Nichtraucher und Damen in den sogenannten Durchgangswaggons der verschiedenen Eisenbahnen, von Dr. Brehmer. Dem medicinischen Theile liegen die Einzelberichte der Herren Collegen Dr. Jacob und Sanitätsrath Dr. Scholz-Cudowa, Dr. Adam-Flinsberg, Sanitätsrath Dr. Babel-Goczalkowitz, Dr. Brehmer-Görbersdorf, Dr. Seidelmann-Alt-Haide, Sanitätsrath Dr. Biefel und Dr. Strähler-Salzbrunn, Dr. Hoehne-Warmbrunn, Dr. Dr. Berg, Kolbe, Secchi, Zdralek und Drescher-Reinerz zu Grunde.

Die Frequenz der schlesischen Bäder ergibt sich aus folgender Tabelle:

Besuch	Cudowa	Flinsberg	Goczalkowitz	Görbersdorf	Alt-Haide	Reinerz	Salzbrunn	Warmbrunn
1. Wirkliche Curgäste:								
Familien	475	350	386	559	80	1568	1512	1106
mit Personen	865	761	—	677	140	2654	2255	1490
gleich % des Ges.-Besuchs	73%	52,56	52	—	27	70	61	24
2. Vergnügungsgäste:								
Familien	75	443	235	—	16	18	1417	3166
mit Personen	105	687	—	—	59	35	1417	4929
gleich % des Ges.-Besuchs	9%	47,44	32	—	11,3	0,9	39	76
3. Durchreisende:								
Familien	168	—	120	—	255	899	—	—
mit Personen	209	—	—	—	320	1107	—	—
gleich % des Ges.-Besuchs	18	—	16	—	61,6	29	—	—
Gesammtsumma								
Familien	718	793	741	559	351	2485	2929	4272
Personen	1179	1448	—	677	519	3796	3672	6419

Verbrauch der Curmittel.

	Cudowa	Flinsberg	Goczalkowitz	Görbersdorf	Alt-Haide	Reinerz	Salzbrunn	Warmbrunn
a) Bäder:								
1. Mineralbäder:								
a) Bassinbäder	—	—	—	—	—	—	—	21608
b) Zellenbäder	12855	6194	7982	97	1970	24264	3949	7275
2. Moorbäder	2302	—	—	—	125	3098	131	—
3. Süsswasserbäder	184	730	—	—	10	—	—	3054
4. Medicin. Bäder	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Gasbäder	96	—	—	—	—	—	—	—
6. Russische Dampfbäder	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Fichtennadelbäder	—	1704	—	—	—	—	—	—
8. Sitzbäder	72	121	—	—	—	—	—	—
9. Sooldampfbäder	—	—	300	—	—	—	—	—
Summa	15509	8749	8282	97	2105	27362	4080	31937
b) Douchen:	531	1236	1208	16874	43	11210	116	4139

Arco am Gardasee als klimatischer Wintercurort.

Von Dr. Josef Schreiber, Curarzt in Arco. Wien, 1879. W. Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 92.)

Die vorliegende Schrift erfüllt den Zweck, welcher dem Verf. vorschwebte, in vollkommenster Weise. Sie unterrichtet den Leser

über die klimatischen, geographischen, localen und socialen Verhältnisse. In klarer Weise entwickelt Verf. vorerst seine Anschauungen über klimatische Curen im Allgemeinen und erörtert seine Ansichten dann speciell über die klimatische Cur in Arco. Demzufolge soll Arco die Mitte halten zwischen den klimatischen Verhältnissen der Riviera und denen von Merane. Die Temperatur sinkt auch in den kältesten Monaten zur Mittagszeit nie unter den Gefrierpunkt; auch der empfindlichste Curgast kann mithin einige Stunden sich im Freien aufhalten. Die oft wochenlang andauernde Windstille verdankt Arco dem Umstande, dass eine einzige, sehr gewundene Thalöffnung in die Ebene einmündet. Von den übrigen, an den italienischen Seen gelegenen Curorten (am Lago maggiore, am Lago di Como), welche ähnliche Temperaturverhältnisse aufweisen, hat Arco den Vortheil, dass es nicht unmittelbar am See sich befindet, sondern eine Stunde von demselben entfernt ist und überdies durch den Monte Brione von ihm getrennt wird, weil nur auf solche Art die an grossen Wasserflächen entstehenden periodischen Winde unschädlich gemacht werden. In Betreff des Schutzes gegen Winde könnte nur Meran dem Thale von Arco an die Seite gestellt werden. Durch Eröffnung des neuen Curhauses ist auch den socialen Bedürfnissen Rechnung getragen. Unter den Uebergangsstationen müsse Arco deshalb ein allererster Rang eingeräumt werden.

Der Curort ist erst seit 1870 im Entstehen begriffen. Es ergeben sich bezüglich der Frequenz folgende Daten:

Saison	1872	auf	1873	226	Curgäste
„	1873	„	1874	289	„
„	1874	„	1875	331	„
„	1875	„	1876	323	„
„	1876	„	1877	444	„
„	1877	„	1878	379	„

Die Curgäste finden entweder in Privathäusern Unterkunft oder in den verschiedenen Hôtels und Pensionen, sowie in dem neuen Curgebäude. Ein Curcomité, dessen Mitglieder alle drei Jahre gewählt werden, überwacht alle, das Curwesen betreffenden Angelegenheiten. Als Pensionspreis in den einzelnen Häusern (Wohnung sammt Verpflegung und Bedienung) werden $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Gulden per Tag entrichtet. Die Curzeit in Arco ist von Ende September bis April. Arco selbst ist auf dreifache Weise zu erreichen: a) über Mori (Station der Eisenbahn Kufstein-Ala) und Torbole, b) über Trient durch das Sarcathal, c) über den Gardasee von den Dampfschifflandungsplätzen

Peschiera und Desenzano aus. Die erste Route ist die kürzeste, bequemste und billigste. K.

Specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten der peripheren Nerven.

Von Dr. K. Heller, Badearzt in Teplitz. Wien, 1879. W. Braumüller.

Verf. hat die Musse des Badearztes zu dem vorliegenden compilatorischen Buche benützt, welches die Ansichten der neueren Forscher und Autoren über die Krankheiten der peripheren Nerven ziemlich vollständig zusammenstellt. Auf die Darstellung der speciellen Pathologie des Näheren kritisch einzugehen, ist hier nicht der Platz, allein bezüglich der Therapie muss doch hervorgehoben werden, dass die Balneotherapie der Krankheiten der peripheren Nerven nicht jene eingehende allgemeine Würdigung gefunden hat, welche derselben gebührt. Wir finden selbst von Akratothermen nicht einmal die Namen der gerade bei Krankheiten der peripheren Nerven mit Recht im guten Rufe stehenden Curorte Badenweiler, Liebenzell, Neuhaus, Römerbad, Tobelbad u. m. a. erwähnt. Die Rolle der bei peripheren Nervenerkrankungen so bedeutsamen Thermalsoolbäder ist entschieden unterschätzt, ebenso die der Moorbäder und Seebäder und wir können in keiner Weise den Satz gelten lassen, dass die Erfahrung „die Behandlung der Neuralgien, wie der peripherischen Nervenkrankheiten überhaupt mit geringen Ausnahmen den sogenannten indifferenten Thermen zuweist". Bei den indifferenten Thermen hätte aber eine Scheidung der Indication je nach dem Wärmegrade und gerade bei Nervenkrankheiten auch nach der Höhenlage der betreffenden Badeorte hervorgehoben werden müssen. Die für die Therapie der in Rede stehenden Krankheiten unzweifelhaft höchst wirksame hydriatische Methode findet fast gar keine Erwähnung. Eine wesentliche Unterlassungssünde war es eben, dass unter der vom Verf. „für die Bearbeitung eingesehenen Literatur" sich nicht die neueren Handbücher der Balneotherapie befanden, welche mit grossem Nutzen hätten verwerthet werden können. Auch eine Besprechung der Metallotherapie wäre jedenfalls am Platze gewesen. Die äussere Ausstattung des Buches, Druck und Papier, ist recht hübsch. D.

Ueber Methode der Geologie und deren Anwendung in der Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte.

Ein Cyclus von Vorlesungen von Prof. Dr. Carl Peters. Graz, 1879. Verlag von Leuschner und Lubensky.

Die Kenntniss der Grundlagen der heutigen Geologie ist für jeden Arzt, speciell aber für den Badearzt von grosser Wichtigkeit, wir wüssten aber kein Buch anzugeben, welches in so conciser Weise und mit solcher Berücksichtigung der ärztlichen Bedürfnisse diese Grundlagen erörtert, wie das vorliegende. Diese Vorträge geben ein klares Bild der geologischen Lehrsätze, insoferne sie Bezug auf die Heilquellenlehre und auf die Trinkwasserverhältnisse von Stadt- und Landbezirken haben und dieses Bild ist in anziehenden Skizzen entworfen. Von ganz besonderem Interesse ist es, dass Verf. die geologischen Verhältnisse des Terrains, auf welchem die Heilquellen Oesterreich-Ungarns entspringen, in eingehendster Weise bespricht und die genetischen Momente geistvoll erörtert. Die jüngsten, auf die Heilquellen bezugnehmenden Ereignisse, die Katastrophe von Teplitz, die Bohrungen Zsigmondy's in Ofen, finden hier bereits ihre Besprechung. Manche Winke, die Verf. in ärztlicher Beziehung gibt, speciell wie er vor der Abfassung mosaikartig aus einem geologischen, aus einem botanischen und einem hygienischen Theile zusammengesetzter Badschriften warnt, verdient wohl allgemeine Beachtung. Das Buch sollte von jedem Badearzte aufmerksam gelesen werden. K.

Kurzer praktischer Leitfaden für die Besucher von Bad Rehburg.

Von Dr. Peter Kaatzer, kgl. Badearzt. Aachen, Weyers-Patzen, 1879.

Der Leitfaden gibt in gedrängter Kürze das praktisch Wissenswertheste über die Verhältnisse in Rehburg, Lage, klimatische Verhältnisse, Cur- und Heilmittel. Bei aller Kürze hätten wir aber doch gewünscht, dass einige Angaben über Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc. vorhanden wären. Ebenso wäre es wohl angemessen gewesen, die alte Analyse des Wassers, die sich auf 16 Unzen bezieht, auf 1 Liter = 1000 Gramm umzurechnen. Endlich hätten die Indicationen auch präciser gehalten werden können. Rehburg hat die grösste Molkencuranstalt im nordwestlichen Deutschland. Seine Ziegenmolkenanstalt

mit circa 200 Ziegen ist musterhaft eingerichtet, die Molke nach Kreuther Methode bereitet. Die Saison dauert vom 1. Juni bis zum 15. September. K.

Catania als klimatischer Wintercurort.

Eine klimatologische Skizze von Dr. C. Veraguth, Specialarzt für Kehlkopfkrankheiten. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1878.

Die Küste von Sicilien wird in den letzten Jahren immer mehr von Leidenden als Winteraufenthalt gewählt; es sind in kurzer Zeit in Acireale, Catania und Palermo neue Hôtels zur Aufnahme kranker Wintergäste errichtet worden. Vorliegende Skizze hat den Zweck, Catania näher zu schildern.

Catania, die zweitgrösste Stadt Siciliens mit 84.397 Einwohnern, liegt an der südöstlichen Küste der Insel unter dem 37° 30' Breitegrade. Im Süden und Osten gegen das jonische Meer offen, lehnt sie sich im Norden und Westen an die langsam aufsteigenden Vorgebirge des Aetna. Die Stadt zeichnet sich durch prachtvolle Anlage der Strassen aus. Für die Fremden existirt bis jetzt nur ein grosses Hôtel, das allen Anforderungen eines Wintergastes entspricht: das Grand Albergo, das über 100 elegant eingerichtete Appartements hat. Die Bedienung ist fast durchweg deutsch, die Küche gut. Die übrigen Gasthöfe der Stadt: Albergo centrale, Vittoria, Roma etc. entsprechen bescheidenen Ansprüchen. An geschützten, staubfreien Spaziergängen und Plätzen ist innerhalb der Mauern Catania's kein Ueberfluss, aber das Vorhandene bietet eine Fülle des Schönen und Fremdartigen. An Ausflügen in die Umgebung, die höchst lohnend sind, fehlt es nicht.

Der Barometerstand gestaltete sich in den letzten drei Wintern derart, dass der höchste Stand 775,1, der tiefste 739,9, der mittlere 763,2 Mm. betrug.

Die durchschnittlichen Monatstemperaturen betrugen:

	November	December	Januar	Februar	März
1876	14°,7 C.	14°,7	10°,7	12°,0	13°,7
1877	15°,6	11°,4	10°,8	10°,8	12°,0

Der durchschnittliche Grad der relativen Feuchtigkeit betrug um 12 Uhr Mittags

	November	December	Januar	Februar	März
1876	54	60,5	72	64	64
1877	66	75	62,5	63	58

Völlig windstille Tage sind in Catania selten, meist hält der Wind nur einige Stunden an. Es waren 1876/77 44 windstille, 86 zum Theil windige Tage und 22 Tage mit andauernder Windbewegung; 1877/78 40 windstille, 75 zum Theil windige und 36 Tage mit andauernder Windbewegung. Die vorherrschenden Winde sind der West und der Südwest. Schnee und Eis, selbst Reif wird in Catania nie beobachtet. Regen fällt oft in wolkenbruchartigen Güssen von kurzer Dauer. Staub bildet sich in der Stadt sehr wenig, da die Hauptstrassen und Plätze mit behauenen Lavasteinen gepflastert sind.

Aus allen diesen Angaben zieht Verf. den Schluss, dass Catania unter den europäischen Winterstationen eine der wärmsten und am gleichmässigsten temperirte ist und in Bezug auf seine Temperaturverhältnisse den aussereuropäischen am nächsten steht. Madeira hat für die fünf Wintermonate November bis März eine mittlere Temperatur von 17°,3, Algier 16°,14, Cairo 14°,76, Catania 12°,72, Ajaccio 12°,5, Palermo 12°, San Remo 10°,9. Die Angaben des Psychrometers reihen Catania zu den ziemlich feuchten Curorten. Madeira wäre feuchter, Ajaccio und Palermo von gleicher Luftfeuchtigkeit und Cairo, Algier, Malaga und die Curorte der Riviera trockener wie Catania.

Verf. hält es für Leidende, die den Winter in Sicilien zubringen wollen, rathsam, schon Anfangs October an den oberitalienischen Seen, am Genfersee oder in der Riviera einzutreffen und daselbst an passenden Orten, in Montreux, Pallanza, Bellagio, San Remo etc. einen kürzeren oder längeren Aufenthalt zu nehmen, der die klimatischen Gegensätze von Nord und Süd etwas vermittelt. Vor Anfang oder Mitte November in Sicilien zu sein, ist nicht räthlich, da bis dahin die herbstlichen periodischen Regengüsse den Aufenthalt gesundheitlich unzuträglich machen. Man hat also Zeit genug, sich etappenweise allmälig gegen Süden zu bewegen, mit Stationen in Pisa, Florenz, Rom, Neapel und Umgebung. Von Neapel fahren wöchentlich drei comfortabel eingerichtete Schiffe in 14 Stunden nach Messina, von wo der Weg nach Catania per Eisenbahn in 3 bis 4 Stunden zurückgelegt wird. K.

Culturhistorische Stammbücher. Stammbuch des Arztes.

Stuttgart. W. Speemann.

Das recht elegant ausgestattete Büchlein gibt culturhistorische Skizzen über ärztliches Leben zu verschiedenen Zeiten. Es wird der

Arzt der Urzeit, der Arzt im Alterthum, der Arzt im Mittelalter und der Arzt der Neuzeit geschildert. Die lose aneinandergefügten, aus verschiedenen Büchern zusammengetragenen Blätter bieten manches Interessante, obwohl sich nicht verkennen lässt, dass das Material sich hätte noch viel mannigfacher gestalten lassen. Die Badeärzte, welche doch gerade Stoff zu manch' interessanter Skizze gegeben hätten, werden ganz kurz abgethan. Das Büchlein bietet jedenfalls eine anregende Unterhaltungslecture. K.

Der einfache und diphtheritische Croup und seine erfolgreiche Behandlung mit Wasser und durch die Tracheotomie.

Dargestellt nach eigenen zahlreichen Erfahrungen von Dr. G. Pingler, königl. Physikus a. D., Medicinalrath und Dirigent der Wasserheilanstalt zu Königsstein im Taunus *).

„Zu alt, um nach Ruhm zu streben, am allerwenigsten nach eitlem, entspreche ich nur meinem Pflichtgefühl, indem ich meine Erfahrungen veröffentliche und würde, gestützt auf die in mir liegende Festigkeit der Ueberzeugung, mein Vorhaben vollenden, selbst wenn ich klar voraussehe, dass alle Aerzte der Welt mich für einen Lügner oder Schwindler ansähen."

So spricht nur ein Mann, der von der Richtigkeit seiner Anschauung vollkommen überzeugt ist, und wir bezweifeln auch keinen Augenblick, dass Dr. Pingler wirklich jene überraschenden Erfolge erzielte, die er uns von seiner Heilmethode in so lebhaften Farben zu schildern versteht, nur glauben wir nicht, dass die Fälle, die er geheilt hat, wirklich auch immer wahre Croupfälle betrafen. Für die Richtigkeit einer Diagnose genügt eben nicht die eigene Ueberzeugung des Autors allein, er muss auch Andere davon überzeugen können.

Dies gelingt aber unserem Autor bei seinen Beschreibungen der Croupfälle nur selten und daher glauben wir auch, dass es sich in den meisten Fällen, wo P. mit den kalten Bädern so glänzende Resultate erzielte, nur um sogenannten Pseudo-, selten um wirklichen Croup und fast nie um Diphtheritis handelte. Er selbst geräth, ganz abgesehen von der höchst unwissenschaftlichen Unterscheidung,

---

*) Heidelberg, 1879. C. Winter'sche Universitätsbuchhandlung. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

die er zwischen den hier genannten verschiedenen Formen der Krankheit macht, häufig mit sich selbst in Widerspruch.

Die Methode, die Pingler empfiehlt, besteht in Folgendem:

Die Ausführung des Bades ist mindestens zwei Personen zu übertragen, es ist aber gut, wenn man über mehr zu verfügen hat. Die Badeoperation ist, womöglich bei einer Zimmertemperatur von 14—16° R., aber nie in der Nähe eines warmen Ofens, vorzunehmen. Entweder muss der Arzt oder in seiner Abwesenheit ein wohlunterrichteter Badediener die Leitung der Operation übernehmen. Den Zeitraum, der mit Herbeischaffung der Baderequisiten verstreicht, benützt man zu einer kleinen Vorcur. Patient wird in seinem Bettchen möglichst warm zugedeckt, die Extremitäten werden durch Frictionen erwärmt, 6—8 Linien dicke, in Wasser von 2—8° R. getauchte, fest ausgedrückte Compressen über Kehlkopf und Luftröhre, resp. auch um die etwa afficirten Lungen (bei ausgesprochener Kopfcongestion auch sehr sorgfältig um diesen) gelegt und bei beginnender Wiedererwärmung gewechselt. Mittlerweile wird das Badegefäss mit Badewasser, das nach Kriterien auf 18—26° R. gebracht werden muss, so weit angefüllt, dass es dem darin mit ausgestreckten Füssen sitzenden Kinde eben über die Oberschenkel reicht. Eine mit Wasser von 10—12° R. angefüllte Giesskanne steht zur Hand. Kalte Compressen zu Umschlägen um Kopf und Hals befinden sich in dem mit möglichst kaltem Wasser angefüllten Gefässe. Nunmehr erfolgt die Entkleidung des Kindes möglichst rasch. Hiernach wird das Kind flüchtig mit abgeschrecktem Wasser (Badwasser) mittelst eines Schwammes oder feuchten Tuches über Gesicht, Brust, Rücken benetzt, im Bade niedergelassen und mit frischen Kopf- und Halsumschlägen versehen. Sofort setzen sich alle Hände der Badediener in Bewegung, um ruhig und gelassen, mit mehr oder weniger Nachdruck alle nicht mit Compressen bedeckten Körperstellen einzureiben, nach dem Grundsatz, die sich am langsamsten erwärmenden am meisten und nachdrücklichsten zu bedenken. Sind drei Minuten des Bades vorüber, dann ist nach P. für den Arzt der schönste Moment gekommen zur Feststellung der Diagnose, den er in folgender Weise zu benutzen suchen muss: Er nimmt die Giesskanne zur Hand, lässt mit dem Bade pausiren, das Kind zum Stehen erheben, ermahnt zur grössten Stille und applicirt in der Dauer von 3—4 Secunden eine kalte Regendouche über den ganzen Körper; richtet hiernach seine ungetheilte Aufmerksamkeit auf folgende drei Punkte. Er beobachtet das Athmen nach seiner Qualität, Stärke und nach dem Ort, von dem

das specifische croupöse Athmungsgeräusch ausgeht. Dann wirft er einen Blick auf die Bewegung des Brustkastens, seine Elasticität etc. Schliesslich beobachtet er die Haut bezüglich des Grades der Röthung und Reaction, die auf das Regenbad gefolgt ist. Es bedarf keiner vollen Minute, um über diese drei Punkte klaren Aufschluss zu gewinnen. Das Kind wird hiernach wieder zum Sitzen gebracht und die Frictionen nehmen, wie angegeben, ihren Fortgang. So oft der Badediener einen Nachlass der Hautreaction gewahrt, wird ein tüchtiges kaltes Giessbad applicirt. Letzteres erfolgt anfangs in Pausen von circa 5 Minuten, mit dem Nachlass der Körperwärme etwa alle 3 Minuten. Sind 35 Minuten verflossen, so wird nach einer Regendouche abermals (und weiterhin alle 10 Minuten) eine Pause gemacht und die Wahrnehmungen bezüglich der erwähnten drei Punkte erhoben. Das Bad wird beschlossen einige Minuten, nachdem das Bräuneathmen unvernehmbar geworden ist, oder wenn der Organismus des Kranken seine Stimme in die Wagschale legt und die Beendigung gebieterisch fordert. Die bisherige Methode hatte den Zweck einer strengen Antiphlogose; die Haut sollte möglichst congestionirt, der Action des Sauerstoffes ein anderes Feld geboten werden, als das Gewebe des erkrankten Organs, die Pseudomembran durch die auf's Aeusserste getriebene Resorption entfernt, resp. zur Nekrose gebracht werden. Bei kräftigen Kindern geht man, wenn das Bad 45—50 Minuten gewährt hat und eine Aussicht für baldiges Verschwinden des Bräunezeichens nicht besteht, zur Revulsivmethode über. Hiebei wird das siebförmige Ende aus der Giesskanne entfernt und mit Wasser von 10—12° R. eine kräftige Douche (aus der Giesskanne) während 5—6 Secunden auf Hinterhaupt und Nacken applicirt. Wollen endlich die Croupfälle auch so nicht weichen, so lässt P. die Douche 1—3mal, jedesmal circa 5 Secunden lang, direct gegen den Kehlkopf und bei Laryngealcroup gegen die Luftröhre und den oberen Theil der Brust richten. Diese Procedur wird je nach Bedarf nach 3—6 Stunden wiederholt.

Bezüglich der Prognose des Croup bei dieser Behandlung äussert sich Pingler S. 38 wie folgt: Alle Fälle, ohne Ausnahme, lassen eine gute Prognose zu: Fieber und Gefahr drohende Erscheinungen verschwinden im Bade in 20—35 Minuten. Recidive sind bei Vorsicht unmöglich. Erkrankt ein Kind Abends und findet der am Morgen circa 2 Uhr eintretende Arzt Bräuneathmen, so ist alle Wahrscheinlichkeit, dass die Bräunezeichen im ersten Bade zum Weichen gebracht werden. Dasselbe wird erreicht in einer grossen

Anzahl von Fällen, deren Dauer nach dem angegebenen Massstabe um 6—10 Stunden grösser ist. Kommt der Arzt 24 Stunden nach dem (berechneten) Beginn der Bräune, also etwa Abends 6—10 Uhr hinzu, dann wird er, bei richtig geleiteter Cur, seinen Kranken jedesmal, wenn auch nach Anwendung mehrerer Bäder, höchst wahrscheinlich retten.

Und weiter heisst es S. 77: „Die Bräune ist eine von den Krankheitsformen, bei denen die Kunst im schönsten Lichte strahlt. Sich selbst überlassen, wäre ein damit behaftetes Kind so gut wie verloren. Bei hydriatischer Behandlung setzt man das mit den Bräunezeichen behaftete Kind in's Wasser und hebt es ohne solche, frisch und gesund in der Mehrzahl der Fälle hervor. (!) Kann es etwas Schöneres geben?"

Wir gestehen gern zu, dass es für den Arzt wirklich nichts Schöneres, ja nichts Erhebenderes geben könnte, als ein derartiger Erfolg, wenn — es eben jedesmal gelänge, solch' schöne Resultate zu erzielen, wie Dr. Pingler — zu erzählen weiss.

Von sonstigen Mitteln und Methoden hält unser Autor nicht viel, ja er scheint die in den letzten Decennien empfohlenen überhaupt nicht zu kennen. Das einzige, dessen Anwendung er nebst dem hydriatischen Verfahren noch gerechtfertigt hält, ist die Aetzung mit Höllenstein. Man höre, wie rationell diese von Pingler ausgeführt wird. Er äussert sich hierüber S. 134: „In mehreren Fällen hat mein Bader auf meine Anleitung einen mit Höllensteinlösung getränkten Schwamm, während Patient ermahnt wurde, den Buchstaben a auszusprechen, bis zur Tiefe der Kehle hinab und quer eingeführt. Sofort trat leichte Suffocation, Aushusten und Ausräuspern ein; einen Nachtheil konnte ich niemals nachweisen, wohl aber wurde durch diesen Eingriff die mehrmals in Aussicht gestellte Operation umgangen. Kommt eine so starke Auflösung auch in den Kehlkopf, so erfolgen bei der ausserordentlichen Reizbarkeit der Kehle so gewaltige Exspirationsstösse, dass das Tiefgreifen des Aeztmittels hierdurch, sowie durch Verdünnung mit Trachealschleim unmöglich gemacht wird." (! Ref.)

Wir haben uns bereits vor mehreren Jahren gelegentlich der Besprechung des Werkes eines anerkannten Fachmannes gegen diese Methode ausgesprochen und auf die Gefahren bei derselben, selbst wenn sie von kunstgeübter Hand ausgeführt wird, hingewiesen. Aber Höllensteinbepinselungen im Innern des Kehlkopfes von einem Bader machen zu lassen, namentlich bei Croup und Diphtheritis, ist geradezu

sträflich! Zum Glücke für die kleinen Opfer gelangt das in Höllenstein getauchte Schwämmchen nicht in den Kehlkopf, sondern zumeist nur in die Schlundröhre, wo die Gefahr doch eine geringere ist.

Dr. Pingler spricht an einer Stelle seines Buches die Besorgniss aus, dass seine Schrift (deren Mängel er selbst am besten zu kennen glaubt, was wir, nebenbei bemerkt, bezweifeln) todtgeschwiegen werden könnte. Das ist nun nicht geschehen und es wäre auch Unrecht. Denn wenn der Arbeit auch kein besonderer wissenschaftlicher Werth innewohnt, so verdienen doch die Vorschläge des Verfassers bei der hydriatischen Behandlung dieser mörderischen Krankheit von Seite des praktischen Arztes Beachtung, und ein Autor, dem eine solch' reiche Erfahrung zu Gebote steht, war immerhin berechtigt, seine Beobachtungen und Wahrnehmungen zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, selbst wenn ihm nicht „eine in tiefer Trauer gekleidete junge Frau mit blassem, vergrämtem Gesichte, die vor einigen Jahren in den Gefilden Königsteins einsam und ohne Theilnahme für die Welt umherging, mit den schneidendsten Worten die Verpflichtung an's Herz gelegt hätte, seine hydriatischen Erfahrungen zu veröffentlichen", wie dies bei unserem Autor der Fall war.

Joh. Schnitzler. (W. med. P.)

Das Ostseebad Heringsdorf auf der Insel Usedom.

Von Sanitätsrath Dr. v. Wallenstedt, Badearzt in Heringsdorf. Berlin, 1879. Gutmann'sche Buchhandlung.

Das seit etwa 50 Jahren bestehende und bekannte Ostseebad Heringsdorf, hochbegünstigt durch seine malerische Lage, hart am Meeresstrande, inmitten eines herrlichen Buchen-, Eichen- und Kiefernwaldes und in seinen Einrichtungen den Anforderungen der Gegenwart entsprechend, hat sich in letzter Zeit so wesentlich gehoben, dass eine eingehende Schilderung desselben dem Wunsche Vieler entspricht. Verf. leitet die Monographie mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die Ostseebäder ein. Die Heilfactoren der Seebäder bestehen bekanntlich 1. in dem Salzgehalt des Meerwassers (Chlornatrium, Chlormagnesium, schwefelsaure Magnesia, schwefelsaurer Kalk, kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia, kleine Mengen Jod und Brom). Die Ostsee hat einen wesentlich geringeren Salzgehalt als die Nordsee (mit circa 3—3½ %) und derselbe nimmt von Westen, wo die Verbindung mit der Nordsee besteht, nach

Osten zu ab, weil die Ostsee hier circa 40 Süsswasserströme aufnimmt. Da Heringsdorf aber noch im westlichen Theile der Ostsee liegt, so hat das Meerwasser daselbst noch einen relativ grossen Salzgehalt gegenüber den anderen Ostseebädern; 2. in dem Wellenschlag. Derselbe ist in der Ostsee ebenso stark wie in der Nordsee, dagegen folgen in der Ostsee wegen der geringeren Tiefe des Meeresbodens die Wellen häufiger, so dass der in der Ostsee Badende im gleichen Zeitraum eine grössere Anzahl von Wellen bekommt, als der in der Nordsee; 3. in der Seeluft. Die Ostseeluft ist eben so rein wie die Nordseeluft, nur ärmer an Salztheilchen. Die Wirkung der Ostseeluft auf Haut und Schleimhäute ist deshalb weniger reizend und die Luft bedingt deshalb eine mildere Anregung des Stoffwechsels; 4. in der Temperatur des Wassers. Das Wasser der Ostsee ist während der Sommermonate nur um ein Geringes kühler als das der Nordsee, jenes hat im Mittel 16—17° C., dieses 16—22° C.; 5. in dem physischen Eindrucke. Das Einzige, was in dieser Beziehung der Ostsee fehlt, ist die Ebbe und Fluth, wodurch allerdings der Ostsee ein Theil von Poesie verloren geht, dagegen gewährt die Ostsee im Uebrigen denselben grossartigen Anblick, wie die Nordsee.

In Hinblick auf diese fünf wichtigsten Heilfactoren der Seebäder ergibt sich für die Ostseebäder, dass alle fünf in schwächerer Form, aber dennoch in einem Grade vorhanden sind, dass ihre günstige therapeutische Verwendung nicht angezweifelt werden kann. Die Ostseebäder verhalten sich zu den Nordseebädern wie die schwächere Dosis zu der stärkeren desselben Heilmittels. In die Ostseebäder gehören demnach alle diejenigen noch nicht zu tief eingewurzelten Leiden, in denen die Gesammtconstitution eine zarte und schonungsbedürftigere ist und das Nerven- und Blutsystem schon auf schwächere Reize in einer Weise antwortet, dass leicht eine Ueberreizung mit ihren unausbleiblichen schädlichen Folgen zu fürchten ist.

Das Ostseebad Heringsdorf ist unter den Ostseebädern das landschaftlich schönste, liegt hart an der Küste des Meeres und gleichzeitig mitten in einer aus stattlichen Kiefern, Buchen und Eichen gemischten, mit zahlreichen, herrlichen Spazierwegen versehenen Waldung und bietet den in dortigen Breiten vornehmlich herrschenden Seewinden von Nordwest bis Ost ungehinderten Zugang. In Folge dieses letzteren Umstandes ist relativ häufiger und starker Wellenschlag. Der Salzgehalt des Meerwassers in Heringsdorf ist, wie erwähnt, relativ höher als in den östlichen Bädern und beträgt mehr

als 1% (die mehr östlich gelegenen Bäder haben $^1/_2 - ^2/_3$ %). — Heringsdorf hat die seltene Verbindung eines Wald- und Seeaufenthaltes. Bei stark sonnigen Tagen und stürmischen Seewinden bietet der den Ort umgebende Wald Schutz, beim Vorherrschen von Landwinden ist wieder der Aufenthalt am Meer durch den Schutz der Dünen möglich. Man kann auf diese Weise schnellen Umschlägen von See- zu Landwinden und somit stärkeren Temperaturschwankungen aus dem Wege gehen und sich sonach viel in der freien Luft aufhalten. Regenwetter hält selten den ganzen Tag an und der Boden trocknet schnell ab.

Alles dies sind Vorzüge von Heringsdorf vor den Nordseebädern, die, alles Baumwuchses bar, fast ausnahmslos nur öde, höchstens mit Strandhafer bedeckte, das Auge ermüdende Dünen darbieten und keinen Schutz gegen Stürme von Land und Meer und gegen stärkere Temperaturschwankungen gewähren. Die Bade- und anderweitigen Einrichtungen, sowie die Verpflegungsverhältnisse Heringsdorfs entsprechen den Bedürfnissen und Ansprüchen, die an einen Badeort hervorragenden Ranges gestellt werden. Mit Recht verdient es, die „Perle der Ostseebäder" genannt zu werden. Die Preise für die Wohnungen sind je nach Zimmerzahl, Lage und innerer Einrichtung verschieden und bewegen sich in einer Breite von 100 — 700 Mark auf die Dauer von 6 Wochen; sie sind fast alle mit einer gut eingerichteten Küche versehen, wodurch Gelegenheit geboten ist, auch eigene Wirthschaft zu führen. Man unterscheidet in Heringsdorf zwei Saisons, die erste beginnt am 15. Juni und endet am 3. August, die zweite beginnt am 5. August und endet Ende September. Die Preise für Wohnungen gelten für diese Saisonzeiten. Es gibt aber noch eine Vorsaison vom 15. Mai bis 15. Juni und eine Nachsaison im October, welche beide zu klimatischen Luft- und zu Brunnencuren, nicht zum Gebrauch der Seebäder dienen und während welcher die Preise etwa die Hälfte von denen der Hauptsaison betragen. — Es gibt zahlreiche Spaziergänge und Ausflüge und für die in Badeorten üblichen Vergnügungen ist reichlich gesorgt, ebenso gibt es gute Hôtels und Restaurationen. Selbstverständlich ist auch ein Badehaus zum Gebrauch warmer Seebäder vorhanden.

Die milderen, aber dennoch heilkräftigen Ostseebäder sind nach Verf. in allen Krankheitsfällen, die mit gesteigerter Erregbarkeit des Nerven- und Blutsystems, geschwächter und schonungsbedürftiger Constitution etc. einhergehen, den Nordsee- und Ocean-

bädern nicht allein vorzuziehen, sondern bei einer derartigen Körperbeschaffenheit ausschliesslich indicirt.

Die Vorzüge des Ostseebades Heringsdorf beruhen von diesem Standpunkte aus:

1. in seiner offenen und freien Lage hart am Meeresufer, die allen Seewinden ungehinderten Zugang gestattet;

2. in seiner seltenen Verbindung von Wald und See, wodurch der ausgedehnte, so wichtige Genuss der ozonreichen, staubfreien Seeluft, selbst bei stürmischem Wetter ermöglicht wird und der nachtheilige Einfluss stärkerer Temperaturschwankungen vollkommen vermieden werden kann;

3. in seinem kräftigen und häufigen Wellenschlag;

4. in dem relativ hinreichend starken Gehalt an festen Bestandtheilen des Seewassers;

5. in seinen vortrefflichen Bade- und guten Wohnungseinrichtungen;

6. in der guten materiellen Verpflegung, wie sie, dem Heilzweck vollkommen entsprechend, im Curhause, Gesellschaftshaus, sowie in den Hôtels Lindemann, Schmidt etc. verabreicht wird;

7. in seiner leichten Erreichbarkeit — unter Vermeidung jeglicher Seefahrt — vom Festlande aus durch Eisenbahn und Chaussée. K.

Das königl. Bad Teinach im würtemberg'schen Schwarzwalde.

Von Dr. Wurm, Badearzt daselbst. 4. Aufl. Wien, 1878. W. Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 87.)

In ausführlicher Weise schildert Verf. das Bad Teinach, die Landschaft und Localitäten, die Spaziergänge und Ausflüge, die Curmittel, ihre Anwendung und ihre Erfolge. Die Mineralwässer Teinach's sind:

1. Erdig-alkalische, reine, eisenfreie Säuerlinge: Wand- und Mittelkasten, Dächleinsquelle und Hirschquelle.

2. Erdig-alkalische, eisenhaltige Säuerlinge: Bachquelle und Wiesenquelle.

3. Kohlensäurefreie (?), reine Stahlquelle: Tintenquelle. Das Wasser wird rein oder mit Zusatz von heisser Milch getrunken. Die Bäder werden mit dem Wasser der Bach- und Wiesenquelle bereitet; die Erwärmung geschieht nach Pfriem'scher Methode.

Die Krankengeschichten, welche Verf. zur Begründung der Indicationen Teinach's anführt, hätten eine strengere kritische Sichtung vertragen; ebenso wäre eine präcisere Fassung der Heilanzeigen selbst bei einer populären Darstellung erwünscht.

Da Teinach auch eine Kaltwasserheilanstalt besitzt und auch Flussbäder zur Verfügung stehen, die klimatischen Verhältnisse recht günstig sind, so ist der Wirkungskreis des Curortes sehr weit gezogen. K.

Mineralbad Töplitz in Unterkrain und seine Umgebungen.

Von P. v. Radics. Wien, 1878. W. Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 88.)

Eine sehr lebendige Darstellung zeichnet dies Büchlein aus, das vorzüglich das Krain'sche Töplitz schildert, dabei aber auch ein Streiflicht auf das Badewesen in Krain überhaupt wirft. Der Curort Töplitz in Unterkrain liegt in einem rings von niederen Bergen eingeschlossenen Thale, 706,26 Wiener Fuss über der Meeresfläche. Die Therme tritt aus Kalkboden in den Bassins des Badegebäudes in einer Hauptquelle (Bassin I) und in einer Nebenquelle (Bassin II) an die Oberfläche. Die Temperatur beträgt in Bassin I 29° R., in Bassin II 28° R.; das Wasser ist ganz klar, von keinem üblen Geschmacke und enthält in 1000 Theilen 1,474 feste Bestandtheile, darunter vorwiegend Kalk 0,773, Magnesia 0,303. Die Therme wird vorzugsweise zum Baden, aber auch zum Trinken benützt. Ausserdem wird auch daselbst die Inhalationscur angewendet, indem die Curgäste auf den Gallerien der Badebassins promeniren. Sonderbarer Weise ist, und zwar, man denke, seit 1875! das Schröpfen in den Curgebrauch mit aufgenommen, welches im Bassin III vorgenommen wird. Das fürstl. Auersperg'sche Badehaus enthält 30 Fremdenzimmer; daselbst ist auch eine Telegraphenstation eingerichtet. Die Umgebung bietet Gelegenheit zu zahlreichen Ausflügen. Die Preise sind spottwohlfeil. Ein Bad in Bassin I kostet 15 kr., in Bassin II 6 kr., die Curtaxe beträgt 1 fl., ein Zimmer I. Classe und I. Etage zahlt 1 fl., nur ist dem Tarife nicht zu entnehmen, ob täglich oder wöchentlich; dem Lohndiener bezahlt man täglich — 2 kr.! K.

Seebad Millstatt in Oberkärnthen.

Von Dr. Fritz Pichler, k. k. a. o. Prof. in Graz. Wien, 1879. W. Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 91.)

Millstatt, Seebad und Markt, liegt am nördlichen Ufer des gleichnamigen Sees in reizender Umgebung. Die Fremdenunterkunft und der Comfort lassen noch Vieles zu wünschen übrig. Die beiden öffentlichen Badeanstalten sind jene von Marchetti und P. M. Th. Sicherer; die erstere mit 8 Badecabinen, einem Gehbad, einem Trambolin und einer Veranda, die zweite mit einer Herrenabtheilung von 9 Cabinen und einer Frauenabtheilung von 7 Cabinen. Verf. gibt einen Führer durch die herrliche Gegend, er schildert Land und Leute, skizzirt die Geschichte und belehrt über die geologischen, mineralogischen und botanischen Verhältnisse und detaillirt die Eigenthümlichkeiten des Millstättersees. Dieser See, gegen 1192 Meter lang, 149 Meter breit, liegt 1836 Fuss über dem adriatischen Meere. Das Klima der Gegend lässt sich charakterisiren: nicht excessives Thalklima, mässig kalter Winter, ziemlich warmer Sommer, Schwüle in erster Hälfte August, nicht starke Extreme, ziemlich trockene Luft, mässig viel Niederschlag, Sommerregen, wenig Nebel, wenige Gewitter. Im Frühling, Sommer und Herbst kann dieses Thal als klimatischer Curort empfohlen werden. K.

Hall-les-Bains, Haut-Autriche.

Par Dr. J. Rabl, conseiller impérial, médecin-inspecteur aux eaux de Hall etc. Wien, 1878. Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 89.)

Dieser Führer, aus der Feder des erfahrenen Haller Badearztes, kais. Rath Rabl, wird jenen Besuchern Hall's besonders willkommen sein, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind. Die chemische Beschaffenheit der Quellen, die Wirkung derselben, sowie des Haller Badesalzes, die Heilanzeigen sind kurz skizzirt. K.

Handbuch der Hydrotherapie.

Von Dr. Friedrich Pinoff, prakt. Arzt etc. Leipzig, Verlag von Otto Wigand, 1879.

Verf., dem eine reiche, dreissigjährige hydriatische Erfahrung zu Gebote steht, hatte in dem vorliegenden Werke es unternommen,

die Kaltwasserbehandlung der acuten und chronischen Krankheiten nach einem einheitlichen Principe darzulegen. Er thut dies in zwei Abtheilungen, deren erste, die allgemeine Hydrotherapie, die einzelnen Formen der hydriatischen Mittel in ihrer technischen Handhabung und physiologischen Wirkung erörtert, während der zweite, specielle Theil die der Hydrotherapie zugänglichen Krankheiten vorführt und den Gang der hydriatischen Behandlung durch praktische Beispiele beleuchtet.

Der allgemeine Theil bezeichnet als hydriatische Formen: die kühle, resp. kalte Waschung, das Halbbad, die feuchtkalte Einwickelung, die kalte Abreibung, das kalte Vollbad, die kalten Begiessungen und Sturzbäder, Douche und Brause, die Schwitzeinpackung, das Sitzbad, den feuchtkalten Umschlag, die combinirten Curformen und das Luftbad. Bei jeder einzelnen Form wird die Technik mit einer in's Detail eingehenden Genauigkeit beschrieben, die physiologische Wirkung ohne grosse Weitschweifigkeit angegeben und hierauf die mannigfachen Indicationen erörtert. Die systematische Erörterung müssen wir für einen entschiedenen Vorzug des Buches erklären, welches dadurch besonders geeignet, dem mit dem hydriatischen Verfahren noch unbekannten Arzte die nöthige Belehrung zu verschaffen. Im Allgemeinen unterscheidet Verf. folgende Wirkungsäusserungen der hydriatischen Curformen.

1. Die reizende excitirende, und zwar als milde reizende, belebende, tonisirende. Die Curformen hiefür sind: Waschungen von 8—12—16° R. mit leichtem Frottiren, abgeschreckte Halbbäder von 12—18—23° R., allein oder mit Uebergiessung von derselben Temperatur; leichte Abreibungen; feuchtkalte Einwickelungen von kurzer Dauer, 15—20 Minuten, mit darauffolgendem abgeschreckten Halbbade von 15—18—23° R.; als intensiv reizend: starke Abreibungen, kalte Vollbäder, kalte Douche und Brausen.

2. Die mitigirende, beruhigende: Waschungen von mittlerer Temperatur von 12—15° R. und abgeschreckte Halbbäder von 18 bis 23° R.; feuchtkalte Einwickelungen mit mässig temperirtem Wasser (12—15° R.) und halbstündiger Dauer mit darauffolgendem abgeschreckten Halbbade von 18—23° R.; feuchtkalte Leibbinden (Neptunsgürtel) von längerer Dauer.

3. Antipyretische, wärmeentziehende: kalte Waschungen von 10—12°, Halbbäder von 10—15° R.; kalte Lakenbäder mit kaltem Nachguss von längerer Dauer, bis $^1/_2$ Stunde; multiple feuchtkalte Einwickelungen von kurzer Dauer (10—15—20 Minuten) mit darauf-

folgendem Halbbade von 10–15° R. oder kaltem Lakenbade mit längerem kalten Nachguss; das kalte Vollbad von 15° R.

4. Derivirende: Feuchtkalte Einwickelungen von 1—2 Stunden mit darauffolgender Abreibung; Sitzbäder von mittlerer Temperatur, Leibbinden von längerer Dauer 2—3 Stunden.

5. Resolvirende: Längere feuchtkalte Einwickelungen, Dunsteinpackungen von 2—3 Stunden mit darauffolgender Abreibung oder Halbbad; Schwitzeinpackung in trockener Kotze mit darauffolgendem Halb- oder Vollbade oder der Brause und Douche, feuchtkalte Umschläge von längerer Dauer, 1—2—3 Stunden.

6. Contrahirende, roborirende: Kalte Waschungen von 8 bis 10° R., kalte Lakenbäder mit kaltem Nachguss; kalte Halbbäder von 8—12° R., kalte Vollbäder, kalte Umschläge bis sur Eiseskälte; kalte Sitzbäder von 8–12° R., 15—20 Minuten.

Die Krankheiten, mit denen als Objecten der Hydrotherapie sich der specielle Theil beschäftigt, sind: Acute und chronische Catarrhe, Bronchitis, Croup, Magencatarrh, Darmcatarrh, Cholera nostras, Blasen-, Harnröhren-, Scheiden- und Uterincatarrh, Meningitis, Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, Entzündungen der Unterleibsorgane, acute Infectionskrankheiten, Typhen, Exantheme, Intermittens, Cholera, Rheumatismus und Gicht, chronische Infectionskrankheiten, besonders Syphilis, Neurosen und Psychosen, Ernährungskrankheiten, Scrophulose, Chlorose, Tuberculose, Diabetes. Bei der Erörterung dieser pathologischen Zustände bekundet Verfasser eben so sehr den denkenden Arzt wie den erfahrenen Hydrotherapeuten. Er hält sich dabei an die neueren Ergebnisse der Physiologie wie der Klinik und belegt seine Ansicht durch zahlreiche Krankengeschichten. Ferne von der Manie, die hydriatische Methode als die allein seligmachende zu preisen, wahrt Verfasser ihr mit objectivem Ernste den gebührenden Rang in der Therapie. Jeder praktische Arzt wird das Buch mit Nutzen lesen, speciell dem Badearzte ist das Studium desselben bestens zu empfehlen. Die äussere Ausstattung ist sehr gefällig. K.

Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel.

Par le Dr. E. Verdat. Paris et Berne, 1879.

Gurnigel im Canton Bern der Schweiz, 1155 Meter ü. M., zeichnet sich durch sein frisches, tonisirendes Gebirgsklima aus, dessen Variationen unbedeutend sind. Die Saison dauert daselbst von Anfang

Juni bis Ende September. Die Quellen, „Stockwasser“ und „Schwarzbrünnli“, sind kalte Schwefelwässer und ist ihre chemische Analyse folgende:

	Stockwasser	Schwarzbrünnli
Temperatur	7° C.	8,5° C.
Specifisches Gewicht	1,00182	1,0092
1 Liter (1000 Gramm) enthält:		
Schwefelwasserstoff	8,27cc	35,41cc
Stickstoff.	18,84cc	24,07cc
Freie Kohlensäure	185,31cc	401,13cc
Schwefels. Kalk	1,5833	1,3039
„ Strontian	0,0073	0,0138
Kohlens. Kalk	0,1668	0,1903
„ Magnesia	0,0111	0,1007
„ Eisenoxydul	0,0018	0,0037
Phosphors. Kalk	0,0029	0,0031
Kieselsäure	0,0127	0,0194
Lithion	—	0,0018
Schwefels. Magnesia	0,1033	0,0550
„ Natron	0,0322	0,0512
„ Kali	0,0090	0,0846
„ Natrium	0,0041	0,0053
Unterschwefels. Kalk	0,0045	0,0084
Schwefels. Calcium	—	0,0045
„ Magnesium	—	0,0012
	1,9390	1,8469

Ausserdem ist aber unweit von der Badeanstalt noch eine Eisenquelle vorhanden.

Die Schwefelwässer werden zum Trinken und Baden benutzt. Man lässt das Trinken mit einem Glase von 180 Grammes beginnen und steigt allmälig bis auf 6 oder 7 Gläser als Maximum. Auch sind Apparate zur Inhalation des Wassers vorhanden. Milch und Molke werden je nach dem Einzelfalle curmässig verordnet. Die Badeanstalt ist sehr gut eingerichtet.

Von Krankheiten sind am meisten in Gurnigel, das durchschnittlich 376 Curgäste jährlich zählt, vertreten: Chronische Catarrhe der Schleimhäute, besonders des Verdauungstractes, dann Plethora abdominalis, Hämorrhoiden, Gebärmutterleiden, Hautkrankheiten, gewisse constitutionelle Störungen, wie Scrophulose, allgemeine Schwäche etc. K.

Borszék vom therapeutischen und nationalöconomischen Gesichtspunkte.

Von Dr. Carl Czeh. Budapest, 1878.

Borszék liegt — mitten im Tannenwalde — in dem nordöstlichen Theile Siebenbürgens im Csikercomitat, Gyergyóer Bezirk, auf dem von 43° 20′ östlicher Länge und 46° 51′ nördlicher Breite begrenzten Gebiete, in einem zwischen dem „Kerekszék“ und „Bükkhavas“ von Westen nach Osten sich ziehenden freundlichen, beckenartigen Thale 881 Meter (2790 Fuss) über der Meeresfläche.

Klima und Luft sind frisch, gesund, mit balsamischen Ausduftungen. Der Boden besteht meist aus secundärem Kalke. Die Vegetation ist üppig. Die ausgebreiteten und nach allen Richtungen sich verzweigenden Alleen und Spazierwege, deren Länge mehr als 10 Kilometer ausmacht, bieten die allerschönsten Panoramen und die malerischsten Landschaften.

An Mineralquellen ist Borszék sehr reich; es werden jedoch gegenwärtig nur 6 Trinkbrunnen — der Főkut (Principalbrunnen), der Kossuth-kút (Kossuthbrunnen), der Boldizsár-kút (Balthasarbrunnen), der László-kút (Ladislausbrunnen), der Erdeikút (Waldbrunnen) und der Arany-János-kút (Johann Aranybrunnen) — und 5 Bäder — das Ó- und Ujlobogó-Bad, das Ó- und Ujsáros-Bad und das Lázár-Bad — sorgfältig benützt. Alle diese Quellen sind analysirt, und zwar der Arany-Jánosbrunnen von Dr. Carl Czeh, das Ó-Sárosbad und Lázárbad von Folberth, das Ó-Lobogóbad von Schnell und Gottlieb, alle übrigen aber von Prof. Carl Than.

Zur Trinkcur wird insbesondere der Kossuth-kút und Főkút benützt; bei allen beiden Brunnen gibt es einen gedeckten Promenadegang und während der Cur Musik. Zur Badecur werden alle oben erwähnten Bäder als kalte Spiegelbäder benützt.

Die chemischen Bestandtheile der Trinkbrunnen sind in 1000 Theilen:

	Főkút	Kossuth-kút	Boldizsár-kút	László-kút	Erdei-kút	Arany János-kút
Kohlensaures Calcium	1,331	1,481	1,082	1,048	1,113	0,812
„ Magnesium	0,765	0,904	0,520	0,567	0,449	0,509
„ Natrium	0,545	0,748	0,323	0,138	0,181	0,466
„ Lithium	0,002	0,012	0,005	0,002	0,003	0,008
„ Eisenoxyd	0,007	0,067	*)	0,008	0,010	0,029
„ Calium	—	—	0,045	—	—	**)
Chlorcalium	0,086	0,123	0,097	0,062	0,040	
Chlornatrium	0,033	0,049	—	0,261	0,033	0,047
Schwefelsaures Calcium	0,006	0,004	—	0,020	0,005	—
„ Magnesium	—	—	—	—	—	0,032
Thonerde	—	—	—	—	0,001	—
Kieselsäure	0,072	0,084	0,054	0,060	0,054	0,053
Summe der fixen Bestandtheile	2,847	3,472	2,126	2,166	1,889	1,956
Freie- und halbgebundene Kohlensäure	3,530	2,400	2,925	2,718	3,181	1,318
Summe aller Bestandtheile	6,376	5,872	5,501	4,884	5,070	3,274
Die freie Kohlensäure in Cubikcentimeter	1792	1218	1485	1379	1615	
Von der Quelle ausströmendes Gas ist	Kohlensäure					Kohlens.
Quellwasser mit freier Kohlensäure gesättigt	Ganz					Dr. Czeh
Analysirt von	Carl Than 1873					1877
Temperatur	7,5° C.	6,87° C.	9,75° C.	8,75° C.	6,87° C.	10° C.

Anmerkung. *) Enthält kein Eisen. **) In bestimmbarer Menge enthält kein Calium.

Die chemischen Bestandtheile der Bäder in 1000 Theilen.

	Ó-Lobogó	Uj-Lobogó	Ó-Sáros	Uj-Sáros	Lázárfürdő
Kohlensaures Calcium	0,764	0,486	0,577	0,818	1,217
„ Magnesium	0,350	0,256	0,433	0,270	0,580
„ Natrium	0,184	0,089	0,231	0,104	0,404
„ Lithium	—		—		—
„ Eisen	Spuren	Spuren	Spuren	0,010	Spuren
Chlorcalium	0,010	0,017	0,006	0,018	0,009
Chlornatrium	0,016		0,013		0,066
Schwefelsäure	—	0,020	—	0.040	—
Thonerde	0,010	—	0,018	—	0.027
Kieselsäure	0,073	0,040	0,039	0,036	0,039
Summe der fixen Bestandtheile	1,407	0,908	1,317	1,296	2,342
Freie und halbgebundene Kohlensäure	1,119	*)	2,024	*)	2,245
Summe aller Bestandtheile	2,526	—	3,341	—	4,587
Von der Quelle ausströmendes Gas ist	Kohlensäure				
Analysirt von	Schnell und Gottlieb 1852	Than 1873	Folbert 1862	Than 1873	Folbert 1862
Temperatur der Quelle	9,2° C.	9,2° C.	11° C.	10,6° C.	14° C.

*) Anmerkung. Nicht bestimmt.

Nach diesen Analysen zeichnen sich die Borszéker Quellen ganz besonders durch ihren grossen Reichthum an Kohlensäure aus, so dass es kaum gut bekannte Mineralwässer gibt, welche sich in dieser Beziehung mit den Borszéker Quellen vergleichen lassen. Der Kossuthkút ist sehr reich an kohlensaurem Eisenoxyd und übersteigt der Gehalt daran den der berühmten Eisenquellen von Spaa und Pyrmont.

Bis jetzt wurde vorzugsweise das Wasser des Főkőt versendet, von dem jährlich etwa 4 Millionen Liter verkauft werden. K.

Vom Ursprunge der Quellen.

Neue Vorträge, gehalten im Frühjahre und November 1878 in der Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen. Von Dr. Al. Nowak, Sanitätsrath. Prag, Bellmann, 1879.

Zweck dieser Vorträge ist es, die bisher allgemein giltige Quellentheorie von der Abstammung unserer Quellen aus durchsickerndem Regen- und Schneewasser zu bekämpfen und eine neue Lehre aufzustellen. Verfasser gibt zuerst eine Kritik der modernen Quellentheorie, er sucht nachzuweisen, dass dieselbe nicht genüge, das Entstehen der Quellen zu erklären. Er bezieht sich dabei auch auf den bekannten Geologen Volger, der erst jüngstens „mit einigen wuchtigen Schlägen das Gebäude der modernen Quellentheorie erschüttert hat", und legt nun in eingehender Weise die Gründe für seine Lehre dar. Diese selbst geben wir an anderer Stelle unseres Jahrbuches ausführlich wieder, da die Wichtigkeit des Gegenstandes für die Balneotherapie Solches erheischt. K.

L'idrologia medica.

Gazetta delle acque minerali, dei bagni ed ospizi marini, dell idrotherapia propriamente detta e della climatologia, in ispecie delle stagioni di civia, in Italia, diretta e redatta dal Dottor Luigi Chiminelli. Bassano, 1879.

Der um die Balneologie Italiens vielfach verdiente Dr. Chiminelli beabsichtigt in der vorliegenden Zeitschrift, wie er sagt, ein wissenschaftliches Organ für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie zu begründen, in ähnlicher Weise wie es unser Jahrbuch für Balneologie für Deutschland ist. Das vorliegende Heft Nr. 1 enthält einen Artikel von dem Herausgeber über die Wichtigkeit der zu behandelnden

Materie, einen Artikel über den Monat Mai als Beginn der verschiedenen Curen, dann über die Indicationen der Klimatotherapie von Dr. Faralli. Eine bibliographische Revue bespricht die italienischen balneologischen Schriften. Die dritte Abtheilung gibt Notizen und Chronik der Bäder, sowie der Marinehospitäler. Ein grösserer Aufsatz ist den Bädern von Casciana in der Provinz Pisa gewidmet. Wir wünschen dem Unternehmen, dessen Schwierigkeiten wir am allerbesten aus eigener Erfahrung kennen, das beste Gedeihen. Nach dem Prospecte sollen 8 Hefte des Jahres von den Monaten Mai bis December erscheinen. Die äussere Ausstattung ist recht hübsch.

K.

Die atlantischen Seebäder.

Skizzen von E. v. Hesse-Wartegg. Wien, A. Hartleben's Verlag.

Ein anregend geschriebenes Büchlein, das zwar nicht streng balneologischen Inhalt hat, aber hochwillkommen Jedem sein muss, der sich über das Treiben in den Seebädern orientiren will. Verfasser kennt diese genau aus eigener Anschauung und weiss das Interessante und Picante des Seebadelebens in geistreicher Weise zu erzählen. Er bespricht nicht den Salzgehalt des Wassers, die Intensität des Wellenschlages, er schildert aber die Casino's und ihre Unterhaltungen. Es sind, kurz gesagt, lebenswahre und anregende Schilderungen vom Badestrande zweier Continente, die der Verfasser in den letzten Jahren selbst besucht hat, und wer an die See geht, der sollte sich mit diesem Büchlein ausrüsten. Wir wollen nur die Namen der geschilderten Seebäder anführen, von denen die Skizzen nachgelesen werden mögen.

I. An den Küsten Frankreichs: Trouville und Deauville, Etretat, Dieppe, Boulogne sur Mer. II. Am Strande der Nordsee: Ostende, Scheveningen, Norderney, Helgoland. III. Englische Badeskizzen: Brighton, die Insel Wight, Rawsgate, Margate, Torquay. IV. Die Seebäder Amerika's: Long-Branch, Newport, das Seebad Californiens. Die äussere Ausstattung des Büchleins ist recht nett. K.

O ruchu i rozwoju c. k. zukladu zdorojowego w Krynici.

Skreslil Dr. M. Zieleniewski.

Der vorliegende Bericht des um Krynica so sehr verdienten Verfassers umfasst die Zeitperiode vom Jahre 1873 bis inclusive 1877 und gibt eine genaue Statistik der daselbst behandelten Krankheitsfälle. Vom Jahre 1872—77 hat sich die Zahl der Curgäste von 2011 auf 2284 gehoben. In dieser Zeitperiode wurden 156.392 Bäder, also jährlich durchschnittlich 31.275 Bäder verabreicht. Ein grosser Fortschritt ist die im Jahre 1877 geschehene Etablirung einer meteorologischen Section. Trotz der hohen Lage des Curortes — 584 Meter — herrscht daselbst eine milde Alpentemperatur. Die chemische Zusammensetzung der beiden Hauptquellen Krynica's ist folgende: Es hat nämlich die Krynicaer Hauptquelle in 1000 Theilen:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,0288815
Kohlensauren Kalk	1,389326
Freie Kohlensäure	2,450735

Die Słotwiner Quelle in 1000 Theilen:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,017722
Kohlensaure Magnesia	0,730712
Kohlensaures Natron	0,571509
Freie Kohlensäure	0,057547

Es sind also beide überaus reich an freier Kohlensäure, dagegen die eine Quelle mehr kalkhältig, während die zweite Magnesia und Natron als ihre Hauptbestandtheile aufweist. Im Jahre 1875 wurden 51.246 Flaschen versendet, ferner 2056 Schachteln Krynicaer Pastillen. C.

Les eaux minérales de la Hongrie. Budapest 1878.

Sonderbar, ein officielles von ungarischer Seite herausgegebenes Werk über die Mineralquellen Ungarns, das sich durch eine Fülle von Unrichtigkeiten und Irrthümern auszeichnet. Das typographisch schön ausgestattete Buch ist ohne Angabe eines Autors erschienen, trägt aber als Zeichen des officiellen Charakters das ungarische Landeswappen auf dem Titelblatte.

In alphabetischer Ordnung sind die Namen jener Orte Ungarns angeführt, in denen Mineralwässer entspringen. Aber bei näherer

Untersuchung vermisst man viele Orte, in denen factisch Mineralwässer vorkommen, die schon analysirt sind; so z. B. fehlt der Ort Nagy-Igmánd, dessen Bitterwässer auf der Wiener Weltausstellung prämiirt wurden. Hingegen sind andere Orte mehrfach angegeben, so sind Bibarczfalva und Borhegy zwei Bezeichnungen für eine einzige Quelle, so sind die Mineralquellen von Budapest unter sechs verschiedenen Namen angeführt. Manche der angeführten Orte sind überhaupt gar nirgends vorhanden. Es ist ferner unterlassen, bei den einzelnen Orten anzugeben, in welchem Comitate sie liegen. So ist bei der Angabe des Ortes Namens Szent-György unverständlich, welcher Ort damit gemeint ist, denn solche Orte mit diesem Namen gibt es in Ungarn etwa 50.

Die chemischen Analysen sind sehr primitiv angegeben. Man sieht nicht, auf welche Wassermenge sich die Ziffern beziehen und welche Einheiten, ob Grane oder Gramme etc. sie darstellen sollen. Analysen aus der neuesten Zeit sind häufig vollständig ignorirt, hingegen haben die allerältesten und zweifelhaften analytischen Angaben Aufnahme gefunden.

Es scheint eine eigenthümliche Autorschaft dieses Buch in die Welt gesetzt zu haben, welches nicht geeignet ist, eine günstige Meinung von dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkte der Balneologie in Ungarn zu verbreiten. B.

Die Hautkrankheiten für Aerzte und Studirende.

Dargestellt von Dr. Gustav Behrend, praktischer Arzt in Berlin. Mit 28 Holzschnitten. Braunschweig, Fr. Wreden, 1879.

Wir können dieses Buch, welches nach Inhalt und Form der Darstellung sich ganz besonders für den praktischen Arzt und Studirenden eignet, als ein gutes Handbuch empfehlen, das kurz und prägnant das wichtige Thema der Hautkrankheiten behandelt. Die Anordnung des Stoffes wie die Aufstellung der leitenden Principien entspricht im Wesentlichen den jetzt allgemein massgebenden Anschauungen Hebra's; doch sind in einzelnen Fällen auch die entgegenstehenden Ansichten anderer Autoren angeführt. Die praktische Tendenz des Buches bekundete sich auch darin, dass die klinischen Erscheinungen vorzugsweise hervorgehoben werden und dem anatomischen Befunde nur der dringend gebotene Raum gegönnt wird. Die äussere Ausstattung ist recht gut, die Illustrationen sind correct.

Da die Haut ein Organ, welches die Badeärzte speciell interessirt, so wird auch vielen unserer engeren Fachgenossen das vorliegende Handbuch willkommen sein. K.

Der Alpencurort Unken und seine Umgebung.

Für Badegäste und Touristen geschildert von Gustav Strauss, Selbstverlag.

„Im Nordwesten des Herzogthums Salzburg, dort, wo sich die Grenzmarken dreier Länder (Baiern, Salzburg, Tirol) im Scheibelstocke vereinigen, dort, wo die hellen Fluthen der Saale lachende Fluren durcheilen, umschlossen von dunkelumforsteten Bergen und diese überragt von den wilden Kalkschroffen des Reitalmgebirges und der Loferer Steinberge, die ihre himmelanstrebenden Zacken in die unendliche Bläue tauchen — dort liegen am Fusse des mattenreichen Hochgseng's und im Thalgrunde zerstreut weisse, schimmernde Häuschen — es ist das Alpenbad Unken, 552 Meter über dem Meere gelegen.“

Mit diesen Worten leitet der Verfasser seine lesenswerthe Brochure über Unken ein, die aus einer Reihe von Journalaufsätzen entstanden ist, und erwirbt sich damit das Verdienst, diesen bisher fast gar nicht von der balneologischen Literatur berücksichtigten Curort für ein grösseres Publicum erst erschlossen zu haben.

Wir erfahren, dass Unken, welches im Jahre 1873 zum Curort erhoben und mit einer Curtaxe bedacht wurde, drei Bäder besitzt: 1. Das Schultbad, 2. das Bad in Oberrain und 3. das Bad in Unken.

Das Wasser, welches in 10.000 Gewichtstheilen nach der Analyse von Dr. Rud. Spängler 1,142 Gewichtstheile fixen Rückstand, und zwar: 0,0086 Chlornatrium, 0,057 schwefelsaures Natron, 0,051 schwefelsaures Kali, 0,860 kohlensaure Kalkerde, 0,105 kohlensaure Bittererde, 0,057 Kieselerde und 0,0035 Thonerde und Eisenoxyd enthält, also nahezu indifferent ist, äussert, dem Verfasser zufolge, heilbringende Wirkungen gegen rheumatische und gichtische Leiden; doch dürften diese wohl mehr durch die klimatischen Verhältnisse und die günstige Lage des Curortes bedingt sein.

Der grösste Theil der Monographie ist der Schilderung der Umgebung gewidmet, welche in der That mit zu den schönsten des schönen Salzburg gehört. C.

V. Feuilleton.

Bäder als diätetisches Mittel im Alterthum und Mittelalter.

Bis hinauf in das Kindesalter der Menschheit lassen sich Bäder und Waschungen als diätetische Mittel verfolgen. Bei den Egyptern, wie bei allen Völkern des Orients, verordnete das Religionsgesetz Waschungen. So besteht die einfachste von Zoroaster in der Zend-Avesta täglich gebotene in einer Abwaschung der Arme bis zum Ellenbogen, des Gesichtes bis hinter die Ohren und der Füsse bis an die Knöchel. Im Judenthume spielten Waschungen und Bäder eine grosse Rolle. Der Teich Bethesda, d. h. Ort der Barmherzigkeit oder Heilort, war als solcher sehr besucht. In den fünf Hallen oder bedeckten Gängen, von denen er umgeben war, hielten sich viele Kranke auf, welche den Tag über theils im Wasser, theils in der Luft den blossen Körper badeten.

Auch Mohamed machte das Waschen zur religiösen Pflicht. In der fünften Sure des Koran heisst es: „O Ihr Gläubige, wenn Ihr Euch zum Gebete anschicket, dann waschet Euer Gesicht, Eure Hände bis zum Ellenbogen und reibet Euere Köpfe und Euere Füsse bis an die Knöchel; und wenn Ihr Euch verunreiniget habet, so waschet Euch ganz."

In Griechenland standen in unmittelbarer Verbindung mit den Gymnasien die öffentlichen Bäder. Schon die homerischen Helden nahmen nach längeren, den Staub und Schmutz der Strassen auf den Körper häufenden Märschen bald warme, bald Fluss- oder Seebäder. Jedem Fremdlinge bot die hellenische Gastfreundschaft vor Speise und Trank ein Bad. In späteren Zeiten bestand das Bad der Griechen, wenn es vollständig war, aus folgenden sieben Abtheilungen:

1. Das kalte Bad, Loutron;

2. das Elaiothesion, der Raum, wo man mit Oel gesalbt und die Massage der Muskeln und Gelenke hauptsächlich vorgenommen wurde;

3. das Frigidarium, Abkühlungsgemach;
4. das Propnigneion, Zimmer vor dem Schwitzbad;
5. die Schwitzstube;
6. das Laconicum, die Trockenstube;
7. das warme Bad, in dem der Badende von dem Diener letztmals kräftig abgerieben und gereinigt wurde.

Im griechischen Alterthum waren auch schon Thermalbäder im Gebrauche. Das berühmteste derartige Bad Griechenlands war Adepsos auf der Insel Euboea am Euripus gelegen. Plinius erzählt von der versteinernden Kraft dieser Quellen. Plutarch sagt über dieselben in seinen Tischgesprächen: „Adepsos auf Euboea, dessen Warmbäder ein Werk der Natur sind, das viel Stoff zu anständigen Vergnügungen in sich birgt und mit Wohnhäusern und Zimmern wohl versehen ist, kann für einen gemeinschaftlichen Sammelplatz Griechenlands gelten. . . . Den höchsten Flor erreicht der Ort in der schönsten Zeit des Frühjahrs. Denn Viele kommen zur gewohnten Zeit dorthin und leben gesellig zusammen in vollem Ueberflusse und beschäftigen sich in der Musse mit verschiedenerlei ernsten und heiteren Unterhaltungen."

In der Nähe gesunder Quellen, an freien, trockenen, hohen Orten waren die Asklepien der Griechen errichtet, wo Kranke von Priesterärzten zur Heilung aufgenommen wurden. Vermöge des wohlthätigen Einflusses der Luftveränderung, reinen Trinkwassers, gesunder Wohnung, geeigneter Bewegung im Freien, geistiger Ruhe und Sorglosigkeit, einfacher, roborirender Lebensweise wurden hier unter Anrufung des Asklepios, des gesundheitspendenden Sohnes Apollo's, oft glänzende Curen vollzogen.

Bekannt sind auch die Worte Pindar's (Olymp I, V) in „*Ἄριστον μεν ὕδωρ*".

Das alte Rom war berühmt durch die Menge und Schönheit seiner Wasserwerke, durch die Pracht und den Comfort seiner Badeanstalten. Die frischen, reinen Gebirgsquellen, meilenweit in unterirdischen Röhren oder auf gewaltigen Bogenreihen in die Stadt geleitet, ergossen sich rauschend aus künstlichen Grotten, wurden gleich Teichen in reich verzierten Marmorbehältern gesammelt oder stiegen in majestätischen Strahlen prächtiger Springbrunnen in die Höhe. Die Ruinenzüge der Claudischen Wasserleitung zeugt am grossartigsten von der Herrlichkeit dieser Aquaëducte.

Jeder wohlhabende Bürger hatte in seinem Hause ein Badezimmer. Für die minder bemittelte Classe gab es öffentliche grosse Badeanstalten zur unentgeltlichen Benützung. Kaiser Antonius Caracalla erbaute ein solches öffentliches Bad mit 1600 Marmorwannen und Diocletian ein noch

grösseres mit 3000 Plätzen. Eine Zeit lang fungirten allein in der Stadt Rom 860 öffentliche Badeetablissements.

Die Thermen und warmen Bäder bestanden, besonders zur Kaiserzeit aus prächtigen Gebäuden, die aber nicht allein zum Baden, sondern fast noch mehr zu allerhand Leibesübungen und sogar zu wissenschaftlichen Vorträgen bestimmt waren.

An den natürlichen Thermen entwickelte sich ein abwechslungsreiches Badeleben. Das berühmteste Modebad der alten Welt war Bajae. Seine Lage zwischen Misenum und Puteoli am Golf von Neapel bot schon viel Anziehendes; Natur und Kunst wetteiferten, Genüsse zu bieten. Ueber der Schwelle der Bäder Bajae's standen die beherzigenswerthen Worte: „Qui curat non curatur". Die heissen Schwefelquellen entströmten daselbst in grosser Fülle; das weisslich-trübe Wasser quoll an manchen Stellen so heiss hervor, dass man bequem Fische darin sieden konnte. Ueber die Heilsamkeit dieser Bäder spricht sich Plinius folgendermassen aus: „Im Allgemeinen sind sie den Muskeln von Nutzen, speciell den Füssen und Hüften, auch bei Verrenkungen und Brüchen, sie entleeren die Eingeweide und heilen Wunden. Besonders helfen sie gegen Kopf- und Ohrenschmerzen, die Quelle Cicero's auch gegen Augenleiden."

Ausser den Vollbädern benützte man auch die Dämpfe des Wassers zu Schwitzbädern. Ueber ihre bauliche Einrichtung sagt Dio Cassius: „Das warme Wasser läuft vom Fuss der Berge nach dem Meere zu in die Bassins und der Dampf wird durch Röhren in hoch gelegene Zimmer geleitet, wo man schwitzt."

Einen ähnlichen Vorgang, den Dampf der Thermen mittelst Bleiröhren durch den hohlen, thönernen Boden der Badestuben zu führen, erwähnt auch Claudius von der aponischen Schwefelquelle.

Ueber das Treiben in Bajae selbst schreibt Seneca und Lucilius aus diesem Badeorte (Seneca's 18. Brief): „Du kannst mir glauben, es ist für einen, der den Studien obliegt, die Stille gar nicht so nothwendig, als es scheint. Siehe, der verschiedenste Lärm umgibt mich hier auf allen Seiten, denn ich wohne gerade über dem Bade. Stelle Dir nun alle Arten von Stimmen vor, welche die Ohren in Zorn zu setzen vermögen. Wenn die Stärkeren sich üben und die mit Blei beschwerten Arme schwenken, wenn sie sich abarbeiten oder einen Arbeitenden nachahmen, höre ich ihr Stöhnen, so oft sie den angehaltenen Athem ausströmen lassen, ihr Pfeifen und rauhes Keuchen. Wenn ein fauler Salber dazwischen kommt, so höre ich das Geräusch der auf die Schultern klatschenden Hand, welche den Ton ändert, je nachdem sie flach oder hohl auffällt. Wenn aber erst

der Ballschläger hinzutritt und die gemachten Bälle zu zählen anfängt, dann ist Alles vorbei."

„Lass' nun noch einen Scandalmacher erscheinen und einen ertappten Dieb und den Mann, welchem seine Stimme im Bade so gefällt. Füge ferner diejenigen hiezu, welche mit ungeheurem Rauschen des Wassers in das Bassin hineinspringen. Ausser jenen, deren Stimmen doch wenigstens natürlich sind, denke Dir nun noch den Haarrupfer, der seine Stimme immer und immer wieder dünn und gellend ertönen lässt, um sich recht bemerkbar zu machen und nie schweigt, ausser wenn er die Achselhaare ausreisst und einen Anderen an seiner Stelle zu schreien zwingt. Weiter kommen hinzu die verschiedenen Ausrufe des Conditors und der Wursthändler und aller Colporteure der Speisehäuser, die ihre Waaren mit einer auffallenden Modulation der Stimme feilbieten."

Von ausseritalienischen Badeorten erwähnt Tacitus bereits im ersten Jahrhundert n. Chr. Baden in der Schweiz als einen nach Art einer Landstadt gebauten, aber durch den anlockenden Gebrauch der Heilquellen stark besuchten Ort. Das jetzige Baden-Baden ist durch die Kaiser aus dem Severischen Hause in die Höhe gekommen. Auch in Niedernau, Cannstatt, Aachen und anderen Bädern fand man Reste römischer Badeeinrichtungen.

Schon in den ältesten Zeiten finden wir bei den deutschen Stämmen Freude am Baden und Gewandtheit im Schwimmen und im Gebrauch offener Bäder im Kaltwasser, wie künstlich bereiteter warmer Hausbäder. Auch wussten die Deutschen zur Zeit des Tacitus auf eigenthümliche Art Seife zu bereiten, die selbst den überfeinen Römern behagte und als eine der ersten deutschen Handelswaaren im Verkehr mit diesen gute Dienste leistete. — Die alten Gesetzbücher kennen Bader und Bäder, das baierische und allemannische Gesetzbuch nennen den Balnearius und die Lombarden in Italien liebten und brauchten die von den Römern erlernten Badearten. Carl der Grosse kannte kein behaglicheres Vergnügen, als in Gesellschaft seiner nächsten Verwandten und Freunde in Aachen zu baden. In den Klöstern hatten die Ordensregeln die Gewohnheit des Badens aus der letzteren Zeit überliefert erhalten. Zu hohen Festtagen bereitete man das Baden am würdigsten vor und sich für längere Zeit des Badens zu enthalten, galt für fromme Geistliche als besondere Ascese. Die alttestamentarische Ansicht, dass die Reinigung des Körpers durch Wasser nicht nur ein Zeichen, sondern auch ein Mittel zur Läuterung der Seele sei, hat sich in den religiösen Ansichten des Mittelalters fortgepflanzt. Die angeborene Neigung, die Berührung mit der Cultur der Römer, das Eindringen des mit morgenländischen Sitten und Anschauungen unter-

mischten Christenthums, vor Allem die durch die Kreuzzüge des zwölften Jahrhunderts gepflegte unmittelbare Verbindung mit dem Orient brachte die Sitte des Badens unter den germanischen Stämmen im ganzen nördlichen Europa zur allgemeinsten und entwickeltsten Ausbildung, wovon uns besonders die poetischen Darstellungen aus jenem und dem folgenden Jahrhundert sprechen und anziehende Beweise überliefert haben. Auf den Ritterburgen, welche in Deutschland zuerst ein häusliches Leben in behaglicher Fülle und geschmackvoller Feinheit entwickelten, finden wir nach den Schilderungen der Helden- und Rittergedichte das Baden als den unentbehrlichsten und erquicklichsten Genuss im Hause dargestellt. Dem angekommenen Gaste wird nach dem Willkommen sofort das laue Bad bereitet, damit er sich von dem Staub der Reise, von dem Druck der eisernen Rüstung, von dem Schweisse des Wanderns oder des Kampfes reinige. Es wurden alle Mittel aufgeboten, um ein solches Bad behaglich und vergnüglich für den Körper und für die Phantasie genussreich zu machen. „Man schuf ihm gut Gemach, Kleider, Speis und Bad", heisst es u. A. bei Tristan. Auch Ullrich v. Lichtenstein meldet mit Behagen, wie den Rittern auf den Burgen manch' schönes Bad bereitet wurde, worin sie sich bis in die Nacht hinein ergötzten. Nach der Reise und der Jagd, nach den Mühen des Kampfes, sowie nach den Entbehrungen und den Leiden einer Gefangenschaft ging keine Erfrischung und Stärkung über das Baden. Als eine besondere Steigerung des Genusses galt es diesem wohllebigen Geschlecht, wie den Saal- und den Schlafgaden auch das Bad mit Rosen dicht zu bestreuen. Im Parcival heisst es: da dem Helden auf der Burg das Morgenbad bereitet war, warf man auch Rosen oben darauf. Ullrich v. Lichtenstein kommt auf seiner bekannten Abenteuerfahrt im Jahre 1227 als Frau Venus verkleidet nach Neustadt und lässt sich, da er nicht erkannt sein will, ausserhalb der Stadt ein Bad bereiten. Während er seinen Diener nach frischer Kleidung in die Stadt schickt, wird er von einem fremden Knappen überrascht, der, ohne sich abweisen zu lassen, einen Teppich ausbreitet und kostbare Frauenkleider darauf legt. Dem Knappen folgen zwei Knechte, die auf den Ritter frisch gebrochene Rosen so dicht streuten, dass man weder ihn noch das Bad mehr sehen konnte und dann, ohne dem fragenden Ritter Antwort zu geben, schweigend davoneilten. Auch in den Städten wurde mit dem ersten Aufblühen des bürgerlichen Lebens der Gebrauch der künstlichen Bäder allgemein und bald ein unentbehrliches Bedürfniss und eine der Hauptfröhlichkeiten. Ein alter Spruch sagt: „Wil tu einen Tag fröhlich sein? Gehe in's Bad! Wil tu eine Woche fröhlich sein? Lass zur Adern! Wil tu einen Monat fröhlich sein? Schlacht ein Schwein!

Wil tu ein Jahr fröhlich sein? Nimm ein jung Weib! etc.“ Gleich den Geistlichen, bereiteten sich auch die Laien zu grossen Kirchenfesten mit einem Bade am Vorabend des Festtages vor. Bei den Handwerkern wurde es herkömmlich, am Samstag Abend regelmässig ein Bad zu nehmen. Bei manchen Handwerkern erhielt der Geselle jeden Samstag oder alle 14 Tage ein besonderes Badegeld, Lehrlinge alle 4 Wochen. In Frankfurt sogar der Bürgermeister und andere Stadtbeamten jeden Samstag, in Basel der Rathsschreiber und seine Unterschreiber von Zeit zu Zeit ihr Badegeld. Im 15. Jahrhundert gab man statt unseres jetzt üblichen Trinkgeldes ein Badegeld für persönliche Dienstleistungen; auch Arbeiter, z. B. Weinbergsarbeiter in Würtemberg und Niederösterreich empfingen Ende der Woche noch ein Badegeld. Braut und Bräutigam bereiteten sich in vielen deutschen Städten in der öffentlichen Badestube zum Hochzeitsfeste vor. Sie zogen mit zahlreichem Gefolge dahin, vertheilten unter die mitgebrachten Gäste reichliche und kostbare Badewäsche und hielten nach dem Bade ein fröhlich Zechgelage. Die Gesetzgebung schreitet gegen den bei dieser Gelegenheit übertriebenen Aufwand mit zahlreichen, freilich auch in den meisten Fällen nutzlosen Verboten ein. In Regensburg wurde schon im Jahre 1320 die Zahl der männlichen Badgenossen auf höchstens 24, der weiblichen auf 8 festgesetzt; in München durften nach dem Stadtrechte von 1340 nur 6 Frauen, in Nürnberg nur 5 Männer und 5 Frauen mitziehen. Im 16. Jahrhundert wurde in vielen Orten die Gastung beim Brautbade ganz verboten, wie in Berlin, Görlitz, aber lange Zeit noch ohne Erfolg. Auch dem niederen, besitzlosen Volke galt das Baden in diesen Stuben als eine Art öffentlicher Belustigung, so dass für dasselbe bei festlichen Veranlassungen in den Städten Freibäder gegeben wurden. — Das Domcapitel in Speier liess stets zu Martini und am Faschingdienstag ihren Dienern und deren Familien ein solches Freibad und nach demselben eine Mahlzeit bereiten und der Bader von Böblingen musste jeden Faschingdienstag dem armen Volk ein Freibad hergeben, wofür er dann zu jeder Zeit im Walde unentgeltlich Holz hauen durfte. Fromme Geistliche und Laien übten ihre christliche Gesinnung gern im eigenhändigen Bereiten von Bädern für Arme und Kranke. Mathilde, die Gemalin Kaiser Heinrichs I., liess jeden Samstag ein Bad für Dürftige und Reisende herstellen und half oft dabei mit eigenen kaiserlichen Händen. Der Bischof Ansfried von Utrecht (gest. 1010) schöpfte selbst das Wasser aus dem Rhein in die Zuber, wärmte es, badete dann die Aussätzigen und legte sie in sein eigenes Bett und auch die heilige Elisabeth und die Markgräfin Mathilde bewiesen auf dieselbe Weise ihre Frömmigkeit. Dem Baden gleich, galt in diesem Falle auch dass Fuss-

waschen. Später stiftete man lieber für die Kranken und Armen besondere Bäder, die sogenannten Seelbäder, weil sie zum Heil der eigenen Seele dienen sollten, und wir finden dieselben im 15. Jahrhundert in den meisten wohlhabenden Städten. Als so die Sitte allgemein und die öffentlichen Badestuben in den Städten unentbehrlich geworden waren, machten die Landesherren und die städtischen Obrigkeiten die Bäder gleich den Schenken zu hoheitlichen und die Errichtung derselben von ihrer Erlaubniss abhängig. Ein so privilegirtes Bad hiess das „Ehehafte“ und wurde an einzelne oder an Körperschaften auf Erb und Zeitpacht übergeben. Selbst zur Errichtung eines Bades im eigenen Hause bedurfte man an manchen Orten obrigkeitlicher oder landesherrlicher Bewilligung. Neu gegründeten oder erhobenen Städten verlieh man mit den anderen Rechten das Privilegium, Badestuben halten zu dürfen. Hannover, Berlin, Stuttgart und andere Städte hatten schon um die Mitte des 14. Jahrhunderts solche Badestuben, die sie gegen bestimmten Zins an städtische Bader verpachtet hatten. In Stuttgart besassen die Bader diese Stuben als Erblehn und gaben jährlich der weltlichen Herrschaft $12^1/_2$, der geistlichen $13^1/_2$ Pfund Heller. Guarinonius sagt, es sei zu seiner Zeit in Deutschland keine Stadt, kein Markt, kein Dorf so gering gewesen, dass es nicht ein öffentliches Bad gehabt habe. Ebenso häufig und unentbehrlich wurden die Badestuben in den Wohnhäusern der Städte. In jedem einigermassen behaglich eingerichteten Bürgerhause waren „kleine gemachsame Badstüblein mit iren wasser Kesselin“ und auch auf einzelnen Höfen der Bauern finden wir dergleichen. Häuser, welche nicht besondere Badstuben haben konnten, besassen wenigstens 2 hölzerne Wannen, die übereinander gestellt wurden, oder eine grössere mit Stroh gedeckte, um den Badenden darunter zu verbergen, oder hölzerne Badeschränke. Die Badestube war für die Gesellschaft im Hause eines reichen Bürgers oder Patriziers gleich einem Salon oder Sprechzimmer. Man lud die Freunde dorthin, sass mit ihnen im lauen Bade, ass und trank dabei, plauderte oder unterhielt sich unter Blumenkränzen und Vasen mit Gesang und Spiel ohne weitere Rücksicht auf den Unterschied des Geschlechtes. Wer gerade nicht wusste, wie er die Zeit hinbringen sollte, liess sich zu Hause, wenn er es vermochte, ein Bad herrichten, „darin er etwa mit seinem Weibe oder sonsten einem guten Freund sitzet und ein Kändele drei vier Wein neben guten Sträublein ausleeret“. Essen und Trinken während des Bades war überhaupt häufig und beliebt und galt, da man sehr lange, mitunter ganze 24 Stunden, häufig aber 4—6 Stunden im Bade blieb, als dem Körper zur Stärkung unentbehrlich. Freilich boten dadurch begreiflicherweise die häuslichen wie die öffentlichen Badstuben

schon früh Gelegenheit zu allen Arten von Unsittlichkeiten. In der Esslinger Vorstadt Stuttgarts wurde im Jahre 1591 eines Tages zur Anzeige gebracht, dass 18 Personen männlichen und weiblichen Geschlechts schon einen ganzen Tag und eine ganze Nacht miteinander im Bade gewesen seien. Schon Tannhäuser (1220 bis 1246) klagte bitter über die Gefährlichkeit und Kostspieligkeit der Badstuben Wiens. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts galten die öffentlichen Badstuben ziemlich allgemein in den deutschen Städten und vornehmlich in den niederländischen als „am meisten zur Anreizung der Unkeuschheit erbauet sind". Die Bader zählte man damals zu den ehrlosen, wenigstens anrüchigen Personen und mit ihrem Gewerbe dachte man sich ein heimliches Gelegenheitsmachen und Kammervermiethen unzertrennlich. In Italien galt jeder Bader als Ruffian und Kuppler, stets bereit, die geheimen Baderäumlichkeiten unter Verschwiegenheit und gegen gute Bezahlung zu jedem Liebesabenteuer zu vermiethen. Auch diente in der geistig so sehr bewegten Zeit zu Ausgang des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts die stille Zurückgezogenheit der Badstuben, um hier die religiösen und politischen Tagesfragen in aller Heimlichkeit und fern vom horchenden Argwohn zu besprechen und es scheinen die hier geschehenen Zusammenkünfte und Verabredungen für die schnelle Verbreitung und Durchführung der neuen Ideen und Formen nicht ohne Bedeutung gewesen zu sein. Die geistliche wie die weltliche Obrigkeit erhob deshalb auch bald gegen diese Art des Badens, das vermöge der Abgeschlossenheit, des zwang- und hüllelosen Beieinanderseins der Geschlechter durch die ganze, aus orientalischer Ueppigkeit und nordischer Derbheit zusammengesetzte Weise oft genug die Badstuben zu Herbergen des Lasters mochte entarten lassen, den heftigsten Widerspruch und als die Furcht vor den ansteckenden Krankheiten des 15. und 16. Jahrhunderts, vor Allem vor Lepra und Syphilis, hinzukam, wurden die Verbote der öffentlichen Badstuben häufiger und schärfer, die Abmahnungen der Aerzte dringender, so dass bald der Besuch dieser Bäder in merklicher Weise überall abnahm. In Gerolzhofen klagte der Rath schon im Jahr 1445, dass, während früher 2 Badstuben in der Stadt jede wöchentlich viermal geöffnet und stets besucht gewesen sei, jetzt die eine kaum dreimal in der Woche hinlänglich Besuch habe, verlangte aber dennoch, dass die Bader aber ferner viermal öffnen sollten. Hundert Jahre später wurde aber das Bad nur einmal geöffnet und der Rath verlangte vergeblich dreimal. In Stuttgart wurden im Jahre 1547 die öffentlichen Badetage von sechs auf zwei vermindert, desgleichen in Wien, Berlin, Nürnberg und anderen Orten.

In Frankfurt wurden wegen der Pest und ebenso in Paris gegen

Ende des 16. Jahrhunderts die öffentlichen Badstuben geschlossen und diese wie das Baden in öffentlichen Badeanstalten von den Aerzten ganz verboten. Dagegen steigerte sich jetzt mit der Abnahme des Gebrauchs der Badstuben der Besuch der sogenannten Wildbäder, der warmen und mineralischen Quellen, besonders in der Schweiz, wohin denn dieselben Sitten, in nur noch vergrössertem Massstabe übertragen wurden.

Die ursprünglichsten und einfachsten Bäder waren die Wasser- oder Vollbäder in Wannen oder ausgemauerten Becken, wobei dann das kalte Wasser — Röhrenleitungen kannte man nicht in den Badstuben — durch wiederholten Zuguss von heissem oder durch das Hineinlegen heisser Steine erwärmt wurde. Später hielt man solche Wasserbäder für sehr schädlich, namentlich gegen die Lepra und es wurden die Schwitz- und Dampfbäder um so häufiger. In den nord- und osteuropäischen Gegenden waren auch bei den slavischen Völkerschaften Schwitzbäder schon in sehr früher Zeit beliebt. Der Heidenapostel Andreas erzählt, dass die Slaven hölzerne Bäder und darin steinerne Oefen gehabt hätten; wenn die letzteren stark geheizt waren, setzten sie sich nackend in's Bad, begossen sich und die heissen Steine mit lauem Wasser, peitschten sich mit Ruthen oder laubigen Baumzweigen so arg, dass sie oft kaum lebendig herauskriechen konnten, begossen sich beim Hinausgehen wieder mit kaltem Wasser und thaten so alle Tage. Es ist möglich, dass der Gebrauch solcher Bäder durch russische und griechische Kaufleute nach Süd- und Norddeutschland verbreitet wurde. Auch die Deutschen liebten schon im frühen Mittelalter stark geheizte Wohngemächer, woraus Fremde ihre zerkerbten Augenliderränder (Oculi scarpellati) herleiteten. — Beim Gebrauch solcher Bäder übergoss man häufig auch noch zu besonderen Heilzwecken die erhitzten Steine mit einem Kräuterabsud.

Auch diese Schwitzbäder wurden bald auf Burgen und in Bürgerhäusern allgemein und da, wo die besondere Badestube fehlte, bediente man sich dazu der strohgedeckten und zusammengestülpten Zuber und legte die erhitzten Steine hinein. In den Kalendern, den Volks- und Hausbüchern jener Zeiten, waren stets unter den Gesundheitsregeln in jedem Monat auch die günstigen und ungünstigen Zeiten für Wasser- und Schwitzbäder unfehlbar bezeichnet. In einem solchen heisst es: „Jänner: kühl erlaube ich dir zu paten. Hornung: warme pad die seint dir gut. März: du magst auch warm paden wol. Heumon: vor slav und vor paden, Hüt dich, wann es thut schaden. Augustus: Hab nit gir zu paden".

Helbing, ein Wiener Dichter des 13. Jahrhunderts, hat uns den Hergang eines solchen Bades mit vergnüglicher Anschaulichkeit geschildert. Danach gaben in Wien die Badeknechte in der Morgenstunde mit

dem Horn das Zeichen, dass das Bad bereitet sei — oder zogen mit klingenden Pfannen (Tschinellen) durch die Gassen, um dem Volk anzuzeigen, dass das Bad bereitet sei. Auf dieses Zeichen eilte, wer sich baden wollte, halb entkleidet, nur mit dem allernothwendigsten Gewande, enthüllt, „barfuss, ohne Gürtel, mit ungebürstetem Haar“ aus dem Hause in die Badestube. Auch hier klagt Guarinonius, dass anständig erzogene Bürger und Bürgerinnen halb nackend über die öffentliche Gasse in's Badhaus gingen, oft laufe der Vater mit einem einzigen Untergewande, sammt seinem entblössten Weibe und blossen Kindern dem Bade zu. Es geschah dies zum grössten Theil auch aus Furcht vor dem in der Badstube häufig vorkommenden Diebstahl. Wohlhabende nahmen, wie der Dichter Helbing schreibt, ihr eigenes Badehemd oder Badelaken mit, ärmere erhielten dasselbe in der Badstube, doch in keinem Inventar vermöglicher Häuser durfte dasselbe und ebenso die Badehüte oder Badekappe fehlen. Nachdem sich der Ankömmling bei grösseren Badstuben im besonderen Vorzimmer entkleidet hatte, bot der Wirth demselben mehrere aus Birken- oder Eichenlaubreiser gebundene Büschel oder Quasten zur Auswahl, „einen frischen neuen Wedel, hinten wohl gebunden“. Eine solche Badequaste an einer Stange durch's Fenster gesteckt, galt an manchen Orten als Aushängezeichen der Badstuben. Mit diesen Quasten peitschte man die Haut, um deren Thätigkeit zu erhöhen oder liess sich vom Bader und dessen Dienern peitschen und mit lauem Wasser besprengen. Die öffentlichen Badstuben hatten terassenförmig aufgestellte Bänke; auf deren obersten streckte sich der Badende aus, den Kopf auf ein hölzernes Kissen gelehnt und je heisser es in der Stube wurde, um so tiefer stieg er herab, bis er von der untersten nicht selten ohnmächtig herabfiel und aus der Badstube getragen werden musste. Die Dienerschaft war meistens eine weibliche, auf den Burgen bedienten gewöhnlich die Töchter der abhängigen Lehensmannen. Dem Helbling brachte: „ein Weibel viel gelenke“ ein Schaff Wasser „weder zu kalt noch zu warm“ und strich ihm mit der Quaste Rücken, Beine und Arme. Ausserdem hatten gut eingerichtete Badstuben noch eine Gewandhüterin. Denn wurden, nach Helbling's Erzählung, die heissen Steine mit Wasser begossen, die Fenster, gewöhnlich klein und enge, verdunkelt und die Badenden begannen von Neuem die Wedel zu schwingen, „dass begunde ich lachen in der vinsternüsse“. Dem Helbling war es noch nicht heiss genug, er lässt 2 Würfe Holz nachschüren und nachdem er auf der Bank ausgestreckt hinlänglich geschwitzt hat, steigt er auf die kühlern Dielen herab, lässt sich hier den Schweiss abreiben, dann mit Seifenlauge „lauter und lichtfarben“ begiessen. Das vielgelenke Badeweibel muss ihn zwagen und kneten, begiessen, reiben

und wieder begiessen, wie ein Gewandstück wird er in die gründlichste Wäsche genommen. Dann ruft er nach dem Scheerer und häufig kam auch noch der Aderlass hinzu. Eben so gab man auch im Mittelalter viel auf ein sorgfältiges Waschen des Kopfes; wir haben Bilder, die ganze Reihen solcher Kopfwaschenden zeigen. Im 15. Jahrhundert zogen auch wohl, z. B. in Frankfurt a. M. die Bader Vorübergehende mit grösster Zudringlichkeit in ihre Badestuben, um sie fast gewaltsam zu scheeren und ihnen den Kopf zu waschen. — Nachdem ein Scheerknecht unserem Helbling Haare und Bart geschoren hat, verlässt er auch die letzte Bank, um im Hinausgehen noch einmal mit Wasser überschüttet zu werden. Im Vorzimmer findet er ein Bett bereit und pflegt darauf der behaglichsten Ruhe. Auch die Aerzte empfahlen diese Ruhe im Bett nach dem Bade, theils, um den ermüdeten Körper wieder Kräfte sammeln zu lassen, theils, um ihn nach stundenlangem Aufenthalt in der heissen, dampfgeschwängerten Luft, nach dem Kneten und Waschen im heissen Wasser und Seifengischt nicht ohne Uebergang der freien, kühleren Zugluft auszusetzen. — Nach sattsamem Ausruhen empfängt Helbling vom Knecht seine Gewänder zurück, gibt dann durchaus befriedigt dem Badewirth und seinen Dienern den wohlverdienten Lohn und scheidet mit dem vergnüglichen Gruss: „Herre got laze iuch lange leben, der alle ding wol lonen kann".

Wir lassen hier noch eine Skizzirung des jetzt üblichen orientalischen Bades nach Dr. Breuning folgen: Das Hamàm (das arabische oder türkische, kurz, das orientalische Bad) ist kein Wannen- oder Bassinbad, sondern besteht aus einem Badegemache oder Saale, dessen Räumlichkeiten durch einen unterhalb seines Bodens und um seine Wandungen angebrachten Heizapparat allenthalben mit warmem Wasserdunste angefüllt sind, in welchem der Badende nach Belieben verweilt. Es verschafft der Gebrauch eines solchen Bades eine derart unvergleichliche Erquickung, wie sie dem abendländischen Europäer völlig unbekannt ist. Ermüdet, matt und abgespannt von einer langen Reise, begab ich mich in Alexandrien in ein solches Bad und verliess es neu belebt, vollkommen erholt und mehr als je gestärkt gegen den Einfluss der drückenden Sonnenhitze. Es gehört das Hamàm allenthalben zu den unentbehrlichsten Bedürfnissen des Orientalen, es fehlt in Wesenheit an keinem Orte, ja als Privatbad wohl kaum in einem der wohlhabenden Familienhäuser und zeichnet sich vielfach durch verschwenderische Marmor-, jedenfalls durch bequeme, wenn auch mitunter minder elegante Einrichtung aus.

Eingetreten in den geräumigen Eingangssaal, auf dessen ringsum laufenden Verandendivans bereits tabakdampfende Badegäste hingestreckt „Keff" halten, entkleidet man sich entweder gleich zunächst einer dieser

Lagerstellen oder lässt sich sofort in ein abgesondertes kleineres, nicht minder gleich dem grossen Saale mit Divans ausgerüstetes Nebengemach geleiten. Hat man sich bis auf das Hemd entkleidet, so tritt ein Badediener heran, vorerst die Lenden mit einem jener weichwollenen Handtücher zu umwinden, wie solche allenthalben im Oriente als Waschwäsche in Gebrauch sind. Mit einem zweiten umschlingt er Brust und Rücken, ein drittes aber wirft er durch zwei geschickte Handbewegungen zur Turbansform über den Kopf. Derselbe Diener geleitet nun durch den grossen Eingangssaal nach dem ersten der allmälig zu höheren Temperaturgraden erwärmten Baderäume. Am Eingang dieses ersten tritt man in ein Paar der dort bereitstehenden hölzernen Stelzenschuhe, theils, um das Gehen zu erleichtern, was der Schlüpfrigkeit des von Wasserdunst triefenden Steinbodens wegen mit blossen Füssen kaum ausführbar ist, theils, um die Füsse vor Beschmutzung zu schützen. Gleichwohl gehört auch zu diesem Stelz- oder Stöckelschuhgehen einige Uebung, weshalb man sich gerne vorerst der ferneren Führung überlässt. Man schreitet nun durch das erste und sofort zweite schon wärmere, dritte, auch vierte der immer mehr und mehr von wärmeren Wasserdünsten erfüllten Vorbadezimmer, bis man in ein letztes, das eigentliche Badegemach gelangt, deren es (in den öffentlichen Badeanstalten) gewöhnlich ein grosses und mehrere nachbarliche kleinere gibt, überdeckt von hoher, mit vielen Glaslinsen durchbrochener Kuppelwölbung und erleuchtet durch das von oben einfallende, jene Glaslinsen durchdringende Tageslicht. An den mit glatten Steinplatten durchwegs ausgelegten Wänden sind zahlreiche kleine Marmorbecken und darüber durch drehbare Krahnen kaltes und laues Wasser spendende Röhren angebracht, in einer Ecke wohl auch eine grosse Steinwanne, gefüllt mit lauem Wasser; am Boden aber mehrfache Holztennen, auf welche der Badegast nun zuvörderst sich lagert und der Einwirkung des den gesammten Baderaum füllenden Wasserdunstes vorerst sich aussetzt. Jetzt tritt der Diener an ihn heran und beginnt, nach Abnahme des Kopf- und Brusttuches, mittelst seiner mit Kameelhaar-Handschuhen bekleideten Hände die ganze Oberfläche des vom Wasserdunste bereits ganz durchfeuchteten Körpers gelinde reibend abzustreifen, welche Procedur ein nicht geahntes Abschälen der Körperepidermis zur Folge hat. Dies Abgeschälte wird durch zeitweiliges Uebergiessen von aus den kleinen Marmorbecken mittelst Blechschalen geschöpftem lauen Wasser wieder abgespült. — Der Badende bleibt nun eine kurze Zeit lang wieder sich selbst überlassen. Alsbald naht sich der Badediener abermals, die Körperoberfläche mittelst schaumig eingeseiften losen Bastes einzuseifen, dem ein zweites Abspülen folgt. — Jetzt erst bleibt der Badende wieder, und zwar eine längere Zeit sich

selbst überlassen. Es mag nun nach freiem Belieben liegend schwitzen oder in das grosse Wasserbassin sich setzen, oder mit kälterem oder lauem Wasser sich übergiessen, oder auch auf die stark erwärmte grosse Steinplatte sich legen, welche zum Behufe stärkeren Transspirirens in der Mitte des grossen Baderaumes sich befindet. Auch kommt wohl ein anderer Diener, sich anzutragen, den Bart zu scheeren und man mag sich einen Begriff von der angenehmen Durchweichung und Geschmeidigkeit der Haut bilden, wenn man in Erwägung zieht, dass das Rasirmesser den Bart ohne alle weitere Einseifung des Barthaares ohne irgend ein Unbehagen entfernt.

Hat man etwa zwanzig bis dreissig Minuten, oder nach Lust noch länger so verweilt, so bringt der erste Diener wieder Kopf- und Brusttuch zur Umhüllung, der Badende tritt wieder in die Holzstöckelschuhe und lässt sich langsamen Schrittes wieder durch die allmälig kühleren Vorgemächer zu seinem Auskleidezimmer zurückgeleiten. Nur schwer trennt man sich von dieser angenehmen, weichen, gleichmässig vertheilten Wärme und man begreift es gerne, wie der Orientale in angenehmer Gesellschaft auch stundenlang gerne in diesen Bädern verweilt. Doch angelangt in dem Aus- und Ankleidezimmer, in welchem man allsogleich auf die am Boden liegende Matratze oder Ottomane sich hinstreckt, beginnt erst die wahre Ruhe, der rechte „Keff“, das wahre dolce fare niente. Leicht bedeckt, erhält man einen Fächer oder Fliegenwedel in die Hand und weiters ein Glas Limonade oder Sherbet (Obstsaft in Wasser), das angenehm erquickt, gleich darauf ein Nargileh oder Tschibuk und endlich Kaffee. Ein anderer Diener kommt. Er legt seine Hand auf den oberen Theil des Oberschenkels des Badenden, streift mit der anderen zum Knie hinab; die erste Hand löst diese hier ab und nun streift er mit der zweiten zum Vorfusse hinab, um dort abermals etwas stille zu halten. Es geschieht diese ganz eigenthümliche Manipulation über einem Tuche mit einer ganz eigenen Geschicklichkeit und verursacht ein nicht recht zu beschreibendes, ich möchte sagen: electrisirendes Wohlgefühl. Der Diener kniet sich nun hinter den Badegast, heisst denselben sitzen und beginnt die gleichen Handbewegungen längs der Arme; dann biegt und wendet er die Arme einen nach dem anderen nach hinten in ganz eigener Art, dreht nach links und rechts die Achse der Rückenwirbelsäule, knackt die Fingergelenke, schlingt hierauf seine Arme unter beiden Achseln des Gastes um dessen Leib und hebt denselben so weit auf, dass es durchgehends in den Wirbelgelenken kracht. Diesem methodischen Verfahren ist wohl zumeist die Entmüdung selbst der abgespanntesten Muskeln und Gelenke, gleichwie die allgemeine Erfrischung des Körpers zuzuschreiben. Es

kommt dann noch ein anderer Diener, mittelst Bimssteines etwa vorhandene Leichdorne und verdickte Hautschwielen an den Füssen abzuraspeln, die Nägel zu schneiden u. dgl.

Alles dies geschieht, ohne dass dabei viel gesprochen wird, ja in hergestammt gewohnter Folge und, sobald das Geschäft des Einen oder Anderen beendet ist, entfernt sich derselbe sofort. Freilich, hat man dann sich wieder angekleidet, vergisst es auch Keiner, nach einem Bakschisch zu fragen und man hat in der That ein Defilé von Bakschischbegehrenden zu bestehen. Die Anforderungen sind aber sehr bescheiden, indem sich Jedweder durch wenige Paras zufrieden stellt, während das Bad selbst auch nur einige Piaster kostet.

Zum gesetzlichen Schutze der Heilquellen.

Die grosse Calamität, welche der Stadt Teplitz drohte, stellt uns in recht drastischer Weise die Mängel der bestehenden Wasser- und Bergwerksgesetzgebung vor die Augen. Abgesehen von den durchaus ungenügenden Schutzmassregeln der §§. 18 und 222 des Berggesetzes vom Jahre 1854 und den auf Grund derselben von Fall zu Fall von der Berghauptmannschaft im administrativen Wege zu bewilligenden sogenannten Schutzrayons, sind unsere Heilquellen gesetzlich schutzlos und ihre Existenz dem rücksichtslosen Eingriffe von Privaten — insbesondere von Bergwerksunternehmungen — preisgegeben. Und doch ist in keinem Land der Welt ein gesetzlicher Schutz der Heilquellen so unerlässlich, wie in dem an Thermen von der Natur reich gesegneten — aber auch in industrieller und bergbaulicher Hinsicht weit vorgeschrittenen Böhmen. Schon vor längerer Zeit hat man von juristischer Seite auf die dringende Nothwendigkeit eines gesetzlichen Schutzes der Mineralquellen überhaupt aufmerksam gemacht und auf den weitgehenden Schutz, welchen das französische Recht (Gesetz von 1848, 1856 und 1860) der Erhaltung und dem Betriebe von Mineralquellen, insbesondere gegen unterirdische Arbeiten gewährt, hingewiesen. Wir beabsichtigen die für unsere Cur- und Badeorte so wichtige Angelegenheit in Fluss zu bringen, indem wir zunächst ein analoges Ereigniss in Frankreich in Erinnerung bringen. Als die Heilquellen von Vichy im Jahre 1848 durch unterirdische Arbeiten bedroht waren, wurde durch rasche Intervention der französischen Gesetzgebung für jede autorisirte Quelle ein Schutzbezirk von einem Kilometer festgesetzt und da sich dieser Schutz als ungenügend erwies, wurde durch spätere Gesetze ein noch ausgedehnterer Schutz geschaffen.

Wenn in manchen böhmischen Badeorten ähnliche Calamitäten, wie sie jetzt einzelnen Quellen in Teplitz drohen, nicht eingetreten sind, so ist dies zum guten Theil dem Umstande zu danken, dass im administrativen Wege ein gewisser Schutz geboten ist, indem durch Statthaltereiverordnungen auf Grund der §§. 18 und 222 des Berggesetzes ein Schutzrayon gegen Schurf- und Bergbauunternehmungen festgestellt wurde und dass die grössten Heilquellengebiete den Ortsgemeinden oder reichen Herrschaftsbesitzern (Marienbad dem Stifte Tepl, Königswart dem Fürsten Metternich, Franzensbad zum Theil den Gemeinden Eger-Franzensbad) gehören, welche als Grundbesitzer Veräusserungen von Bauplätzen in der Nähe der Quellen nur unter Auflage von verbindenden Dienstbarkeiten vornehmen und so durch Privatverträge in nothdürftiger Weise einen gewissen Schutz ihrer Heilquellen zuwege brachten, welchen in ausreichendem Masse nur die Gesetzgebung, allenfalls unter Geltendmachung des Expropriationsrechtes gewähren kann.

Zum Schlusse seien hier einige Bestimmungen aus dem französischen Gesetze vom Jahre 1856 ausgeführt: Art. 1. Die Mineralquellen können durch kaiserliche Verordnung als Gegenstand des öffentlichen Interesses erklärt werden. — Art. 2. Durch gleiche Verordnung kann einer als Gegenstand des öffentlichen Interesses erklärten Quelle ein Schutzbezirk gewährt werden. Dieser Schutzbezirk kann geändert werden, wenn neue Umstände die Nothwendigkeit darthun. — Art. 3. Ohne vorherige Erlaubniss darf in dem Schutzbezirk einer als Gegenstand des öffentlichen Interesses erklärten Mineralquelle keine unterirdische Arbeit vorgenommen werden. Hinsichtlich der Gruben, der Einschnitte zur Gewinnung von Mineralien oder zu sonstigen Zwecken, der Fundamentirung von Gebäuden, der Keller und sonstiger zu Tage stattfindenden Arbeiten kann die den Schutzbezirk festsetzende Verordnung den Eigenthümern die Verpflichtung auferlegen, mindestens einen Monat vorher bei dem Bezirkspräfecten Anzeige zu erstatten, welcher hierüber Empfangsbescheinigung zu ertheilen hat. — Art. 4. Die im vorigen Artikel erwähnten und auf Grund einer vorschriftsmässigen Erlaubniss oder nach vorheriger Anzeige vorgenommenen Arbeiten können auf Ansuchen des Eigenthümers der Quelle durch den Bezirkspräfecten verboten werden, wenn es constatirt ist, dass die Quelle durch dieselben geändert oder gemindert würde. Der Eigenthümer des Grundstückes ist vorher zu hören. — Art. 5. Wenn in Folge von Bohrungen oder unterirdischen Arbeiten, welche ausserhalb des Schutzbezirkes vorgenommen werden und welche die Aenderung oder Minderung einer als Gegenstand des öffentlichen Interesses erklärten Mineralquelle befürchten lassen, die Ver-

grösserung des Schutzbezirkes nothwendig erscheint, so kann der Bezirkspräfect auf Ansuchen des Eigenthümers der Quelle vorläufig die Einstellung der Arbeiten verfügen. — Art. 7. Der Eigenthümer einer als Gegenstand des öffentlichen Interesses erklärten Quelle hat das Recht, im Innern des Schutzbezirkes auf fremdem Grund und Boden, mit Ausnahme der Wohnhäuser und dazu gehörigen Höfe, alle Fassungs- und Betriebsarbeiten vorzunehmen, welche für die Erhaltung, Leitung und Vertheilung der Quelle erforderlich sind, sofern diese Arbeiten durch Beschluss des Ministers gestattet wurden.

VI. Notizen.

Zweite badeärztliche Versammlung in Berlin.

Erster Tag, 28. Februar 1880.

Die diesjährige Versammlung der Badeärzte Deutschlands und Oesterreichs wurde durch den Vorsitzenden, Sanitätsrath G. Thilenius-Berlin, mit einer Ansprache eröffnet: Es war ein glücklicher Gedanke, welcher die Gesellschaft für Heilkunde in Berlin veranlasste, eine balneologische Section abzuzweigen, einen Verein von Badeärzten, der im engen Anschluss an die genannte Gesellschaft praktischer Aerzte, aber innerhalb des Rahmens der Section, die volle Freiheit der Entwickelung besitzt, sich seinen vorgesteckten Zielen zu nähern. Darum versammeln wir uns hier an diesem Centrum des deutschen politischen und Culturlebens, um öffentlich Zeugniss abzulegen für den Ernst unseres wissenschaftlichen Strebens. Der Redner berührte die Zwecke des Vereins alsdann in weiterer Ausführung, die Eigenthümlichkeit der Stellung der Mitglieder als Pfleger eines besonderen Heilverfahrens mit eigenartigen, von der Natur gegebenen Heilmitteln, das Verhältniss zwischen Badearzt und Hausarzt u. A. m. Die Section habe sogar die Aufgabe, im Gebiet der chronischen Krankheiten die Erfahrung der Klinik zu ergänzen und selbstständig zu erweitern. Die Freiheit und Selbstständigkeit unserer Stellung gibt auch die Sicherheit, dass die Vereinigung sich dauernd als lebensfähig erweisen wird. Es folgen hierauf geschäftliche Mittheilungen. Die Section hat seit dem vorigen Jahre durch den Tod verloren die Herren Sanitätsrath Dr. Beyer-Sulza, Hofrath Dr. Eckard-Kissingen, Sanitätsrath Dr. Fleckles-Carlsbad, Dr. v. Franque-Kissingen. Der Vorsitzende theilte mit, dass der im vorigen Jahre angenommene Beschluss betreffs der von Dr. Zuelzer gemachten Stoffwechseluntersuchungen, die ein wichtiges Mittel zur Erforschung der physiologischen Wirkung der Heil-

quellen zu werden versprechen, die Vorbereitungen zur Einführung derselben in die Bade- und klimatischen Curorte so weit getroffen seien, dass gegenwärtig von Herrn Dr. Zuelzer ein Werk: „Klinische Harnuntersuchungen“ herausgegeben werde. Die Mitglieder werden ersucht, diese Methode ernstlich zu prüfen, da sie den Badeärzten ein Mittel an die Hand gäbe, die Thätigkeit des ganzen Organismus näher kennen zu lernen.

Nachdem die Versammlung hierauf durch Acclamation den bisherigen Vorstand, bestehend aus den Herren Sanitätsrath Dr. Thilenius-Berlin, Sanitätsrath Dr. Fromm-Berlin und Dr. Brock-Berlin, wiedergewählt und derselbe sich durch Dr. Hamburger-Franzensbad ergänzt hat, folgt ein Vortrag

Ueber eine neue Untersuchungsmethode von Mineralwässern

von Medicinalrath Docent Dr. E. H. Kisch, Marienbad-Prag. Schon seit einiger Zeit wird die mikroskopische Untersuchung des Trinkwassers zur Bestimmung seiner Qualität benutzt, und zwar vorzugsweise zur Prüfung auf den Gehalt an organischen Substanzen, aber auch jüngstens zum Nachweise anorganischer in demselben vorkommender Bestandtheile. Ich habe nun diese Untersuchungsmethode auf die Mineralwässer angewendet, und zwar zu dem Zwecke, um eine vorläufige Bestimmung der die Mineralwässer charakterisirenden Bestandtheile vorzunehmen. Bei dem Umstande, dass die qualitative und quantitative chemische Analyse der Mineralwässer sehr schwierig ist und nur von fachmännischer Seite vorgenommen werden kann, ist es gewiss ausserordentlich angenehm, eine ganz leichte und von jedem Arzte schnell ausführbare Methode zu haben, um vorläufig das Mineralwasser nach seinen Bestandtheilen bestimmen zu können. Zu diesem Zwecke braucht man nur einen Tropfen des Mineralwassers auf einem Objectglase einzudunsten, und zwar entweder kalt unter einer vor Staub schützenden Glocke oder indem man es auf warmer Unterlage erwärmen lässt. Die Trockenrückstände werden dann mit dem Mikroskope betrachtet und genügt gewöhnlich schon Ocular 2 Objectiv 4 Vergrösserung Hartnack. Bei manchen Mineralwässern empfiehlt es sich, durch Kochen und Filtriren den kohlensauren Kalk und die kohlensaure Talkerde zu entfernen und die Abdampfrückstände vor und nach dem Kochen und Filtriren mit einander zu vergleichen.

Die Methode ist so einfach und leicht durchführbar, dass schon einige Ausführungen vollkommen zur Uebung dienen. Statt weitläufiger Erörterung will ich Ihnen einige Zeichnungen, die Hauptgruppen der

üblichen Eintheilung der Mineralwässer repräsentirend, vorlegen. Da sehen Sie bei den „Alkalischen Säuerlingen“, repräsentirt durch den Krondorfer Sauerbrunnen, die tafelförmigen (leicht zerfliessenden) Krystalle des kohlensauren Natron neben rundlichen Formen der kohlensauren Talkerde und kleine rhombische Krystalle des kohlensauren Kalk; bei den „Alkalisch-muriatischen Säuerlingen“, repräsentirt durch Luhatschowitz, tafelförmige rundliche Krystalle der alkalischen Erden neben den tessularischen Krystallen des Chlornatrium; bei den alkalisch-salinischen Mineralwässern, repräsentirt durch Marienbader Ferdinandsbrunn, kleine nadelförmige Krystallverbindungen des schwefelsauren Kalk und der schwefelsauren Magnesia neben zahlreichen grossen deltoidischen Krystallen des schwefelsauren Natron; bei den Bitterwässern, repräsentirt durch die Ofner Victoriaquelle, colossale nadelförmige Krystallverbindungen des schwefelsauren Kalk und der schwefelsauren Magnesia, vereinzelte deltoidische Krystalle des schwefelsauren Natron; bei den erdigen Mineralquellen, repräsentirt durch Marienbader Rudolfsquelle, vorwiegend rhomboëdrische Krystalle des kohlensauren Kalk; bei den Kochsalzwässern, repräsentirt durch den Kissinger Rakoczy, tessularische Krystallisation des Chlornatrium, Würfel- und Octaëderform. Bei einiger Uebung kann man sogar aus der Menge und Grösse der Krystalle einen Schluss auf die quantitative Beschaffenheit der Bestandtheile sich erlauben.

Zu einer annähernd vollkommen richtigen quantitativen Bestimmung der salinischen Bestandtheile eines Mineralwassers zeige ich Ihnen hier ein Instrument vor, das, von Herrn Ungar angefertigt, sehr bequem und leicht solche Bestimmung vornimmt. Es ist nach Art der Araeometer construirt und von 0 bis 110 gradirt. Der 0-Punkt zeigt den Gehalt ganz reinen Trinkwassers an festen Bestandtheilen in 1000 Theilen. Es ist dieses Instrument besonders für die Glaubersalzwässer, Kochsalzwässer, Bitterwässer, Soolen ausserordentlich gut verwendbar und es ergibt die Prüfung mit demselben eine vollkommene Uebereinstimmung mit den bekannten Resultaten der chemischen Analyse.

Es schloss sich hieran eine kurze Discussion, in der der Vorsitzende betont, dass das Verfahren des Herrn Kisch-Marienbad einen grossen praktischen Nutzen verspricht und sich zu weiterer Ausbildung empfiehlt.

Das Hauptthema des Tages betrifft die Behandlung der Lungenschwindsucht. In Bezug hierauf sind drei Vorträge angemeldet, welche die Versammlung zunächst anhört, bevor sie zur allgemeinen Discussion schreitet. Der erste Vortrag wurde von Dr. v. Liebig-Reichenhall gehalten. Er handelte über Luftdruck und Höhenklima. Der Vor-

tragende ging aus von einer Betrachtung der unter dem Namen „Bergkrankheit“ bekannten Erscheinung. Die Wirkung des verminderten Luftdrucks äussert sich in Höhen von 3000—4000 Metern zuerst in Athembeschwerden und Verhältnissen, welche eine grosse Anhäufung des Blutes im Venensystem bewirken, und in weiterer Folge eine Verminderung der Sauerstoffabnahme. Die letztere regelt sich übrigens schon nach kurzem Aufenthalt. Dr. v. Liebig stellte nun unter Bezugnahme auf die Erscheinungen bei der Bergkrankheit die Bedingungen fest, auf welchen der Nutzen beruht, den gewisse Lungenleiden unter dem verminderten Luftdruck der Höhenklimate finden. Es werden besonders solche Lungenleiden dort gebessert, bei welchen der Abfluss des Blutes aus der Lunge durch anatomische Verhältnisse beschränkt ist, weil der verminderte Luftdruck die hieraus entstehende Stauung in der Lunge vermindert, indem er den Zufluss des Blutes zu den Lungen beschränkt. Bei anderen Personen, bei denen gleiche anatomische Verhältnisse nicht bestehen, werden dieselben Leiden in ihrem Beginne durch den erhöhten Luftdruck der pneumatischen Kammern gebessert. Der Vortragende trennt diese Zustände, bei welchen das eine und bei welchen das andere dieser Heilmittel Nutzen bringt, von einander und gibt an, wie man sie mit Hilfe der Pulscurve von einander unterscheiden kann.

Den nächsten Vortrag hielt Herr Dr. Brügelmann-Inselbad über den Heilwerth der Stickstoffinhalationen bei Lungenschwindsucht. Durch die Stickstoffinhalationen des Inselbades werden nach den heutigen Erfahrungen mit Vortheil behandelt: a) die erethische Lunge mit Lungenblutung, b) die eitrige Lungenentzündung (Bronchopneumonie), c) die Rippenfellentzündung (Pleuritis). Alle drei Krankheitsprocesse heilen durch die schonende Lungengymnastik der natürlichen Stickstoffinhalationen, welche stundenlang fortgesetzt werden können. Die Wirkung kann in einzelnen Fällen durch den pneumatischen Apparat potencirt werden, indessen ist die schonende Wirkung der natürlichen Inhalationen bedeutend vorzuziehen. Redner vertheidigt sodann die Hypothese, dass ebenso, wie bei der Einathmung sauerstoffarmer Luft (es kommt nämlich nicht auf die Vermehrung des Stickstoffes, sondern auf die Verminderung des Sauerstoffes an), so auch bei der Einathmung der dünneren Luft des Höhenklimas und der wärmeren Luft des Südens der Sauerstoffmangel und durch ihn die tieferen Athemzüge, resp. die Lungengymnastik das eigentlich Wesentliche, Wirksame ist und dass man blos individualisiren muss bei der Translocirung von Schwindsuchten, überall aber die Lungengymnastik als erstes Postulat in den Vordergrund stellen muss.

Dr. Berg-Reinerz sprach über die Behandlung der Lungenschwindsucht in Curorten. Er hob nach einer historischen Einleitung die genetische Ursache der Lungenschwindsucht hervor, als welche er mit vielen pathologischen Anatomen einen bestimmten „Infectionsstoff“ annimmt. Betreffs der Behandlung hebt er das Höhenklima als die Respirationsthätigkeit anregend, die Blutcirculation beschleunigend und den Stoffwechsel steigernd hervor, Momente, welche auf die Besserung, ja sogar Heilung der Krankheit von grosser Bedeutung sind. Von Curmitteln empfiehlt er den Gebrauch von Milch und Molken und geeigneter Mineralbrunnen neben einer gut nährenden Diät, die aus gemischter Kost, also animalischer und vegetabilischer Nahrung bestehen soll. Die hydropathische Behandlung will er auf die Fälle beschränkt wissen, wo noch eine gewisse Integrität der vitalen Functionen vorhanden ist, also meist auf frische Fälle. Sehr blutarme, in der Ernährung sehr heruntergekommene Patienten will er von der Kaltwasserbehandlung ausgeschlossen wissen. — An diese drei Vorträge schloss sich eine mehrstündige, sehr interessante Discussion, an welcher sich die Herren Sanitätsrath Dr. Biefel-Salzbrunn, Dr. Sponholz-Salzschlirf, Dr. Berg-Reinerz, Dr. v. Liebig-Reichenhall, Dr. Brehmer-Görbersdorf, Dr. Lender-Kissingen, Dr. M. Loewinson-Berlin, Dr. Rohden-Lippspringe, Medicinalrath Dr. Kisch-Marienbad u. A. m. betheiligten, auf welche näher einzugehen uns aber der beschränkte Raum verbietet. Es wird hierauf der Beschluss gefasst, den Vorstand zu ersuchen, die Frage der Behandlung und Heilung der Lungenschwindsucht auf die Tagesordnung des nächstjährigen balneologischen Congresses zu setzen und erklärt sich Herr Dr. Rohden-Lippspringe und einige andere Herren zur Uebernahme von Vorträgen bereit.

Den letzten Gegenstand der Tagesordnung bildete ein Vortrag des Herrn Dr. Beissel-Aachen über den gesetzlichen Schutz der Heilquellen. Redner untersucht an dem Beispiel der Thermalquellen von Aachen und Burtscheid den von der Gesetzgebung bisher für die Mineralquellen gewährten Schutz und kommt zu dem Schlusse, dass diese unterirdischen Wasserläufe zwar gegen Beeinträchtigung durch den Bergbau nach den Bestimmungen des Bergwerkgesetzes geschützt sind, dass sie dagegen, eben so wenig wie jede andere Quelle, Schutz gegen Beeinträchtigungen besitzen, welche durch vollständige legale Arbeiten von Grundeigenthümern in Ausübung ihres Eigenthumrechtes hervorgerufen werden. Es stehe juridisch fest, dass der Eigenthümer eines Grundstückes nach Belieben Brunnen graben, Stollen anlegen und Wasser heben lassen darf, ohne im Mindesten für das Trockenlegen von benachbarten Mineralquellen, oder die Veränderung der Bestandtheile derselben verantwortlich

zu sein. Fragen wir nun nach den Mitteln, durch welche Heilquellen gesetzlich geschützt werden können, so empfiehlt es sich, die Auffassung des deutschen Gesetzentwurfes zum Schutze der Heilquellen zu theilen und die Beschränkung des Privateigenthumrechts benachbarter Grundbesitzer nur dann eintreten zu lassen, wenn der Eigenthümer der Quelle einen Antrag bei der zuständigen Behörde stellt und Entschädigung für die Beschränkung leistet. Redner empfiehlt dringend die Befürwortung dieses Antrages. Damit wurden die Verhandlungen des ersten Tages geschlossen.

Zweiter Tag, 29. Februar.

Bei Eingang in die Tagesordnung macht der Vorsitzende, Sanitätsrath Dr. Thilenius, darauf aufmerksam, dass der bekannte Berliner Optiker, Herr L. Bénèche, zur Demonstration der am vorhergehenden Tage durch Medicinalrath Dr. Kisch-Marienbad mitgetheilten neuen Untersuchungsmethode von Mineralwässern einige Mikroskope mit abgedampften Tropfen salzhaltiger Lösungen als Objecte aufgestellt habe. Herr Dr. v. Liebig erklärt und zeigt darauf sein von ihm erfundenes Instrument, das Pnoometer. Eintretend in die Tagesordnung hält den ersten Vortrag Herr Dr. Seiche-Teplitz über die Wirkung der Teplitzer Heilquellen bei den Folgekrankheiten nach schweren Verletzungen. Redner führt mehrere Fälle an, die sich auf sein Thema beziehen. So hatte ein preussischer Oberst, dem durch den Hufschlag eines Pferdes die Kniescheibe in drei Theile zerschmettert war und der durch Herrn Geheimrath v. Langenbeck zwar Heilung der Fractur gefunden hatte, während er den Gebrauch des Beines verlor, durch zwei Curen in „Teplitz so wunderbare Heilerfolge erfahren, dass er wieder vollständig wie früher seinen Dienst versehen konnte und sogar die Schlacht bei Langensalza mitmachte“. Dies ist nur einer jener zahlreichen Fälle, bei denen die genannten Quellen geholfen haben. Für Neuralgien durch schwere Verletzung, Vernarbungsprocesse nach Amputationen, Contracturen bei Schussverletzungen, Schlottergelenke, selbst fistuleuse Knochengeschwüre ist Teplitz das specielle Feld. Hieran schloss sich eine Discussion, an der sich Dr. Lender-Kissingen, Medicinalrath Dr. Kisch-Marienbad und Dr. Berg-Reinerz betheiligten.

Herr Dr. Hertzka-Carlsbad sprach über eine weisse Fleckenerkrankung der Zungen- und Mundschleimhaut (Leukoplakia) und über den Einfluss einer Carlsbader Cur auf dieselbe. Nach gehöriger Würdigung der einschlägigen Literatur geht Vortragender auf die Beschreibung der von ihm beobachteten Fälle über. Drei Personen

waren an Magen- oder Darmcatarrhen, die mit Blutarmuth gepaart waren, erkrankt. Nachdem in den bisherigen Mittheilungen blos von Männern die Rede war, bei welchen als ätiologisches Moment der Zungenflecken das Rauchen figurirt, erweiterte die Beobachtung unsere Kenntnisse bedeutend, dass zwei Fälle Damen betrafen. In beiden Fällen erwies sich die Carlsbader Cur, verbunden mit dem Gebrauche von Eisen- und Moorbädern, von ausgezeichnetem Erfolg. Der Vortragende geht dann auf die Ursachen über und glaubt darauf aufmerksam machen zu sollen, dass in der Aetiologie dieses Zungenleidens die Blutarmuth und der gestörte Nerveneinfluss wie das ganze Gebiet der allgemeinen Ernährungsstörungen eine keineswegs kleine Rolle spielen, Momente, die noch nirgends Erwähnung fanden. Dem interessanten Vortrage folgte lebhafter Beifall. Es schloss sich daran eine Discussion, an der sich Dr. Hamburger-Franzensbad, Dr. Seemann-Berlin, Dr. Fellner-Franzensbad, Dr. Rohden-Oeynhausen, Dr. Herztka-Carlsbad, Dr. Baginsky-Berlin und Dr. Kisch-Marienbad betheiligten. Der Vorsitzende empfiehlt, den Gegenstand in nächster Versammlung wieder aufzunehmen. Hierauf hält Herr Professor Liebreich einen Vortrag über das Ozon. Derselbe gipfelt in den beiden Sätzen, dass wir bis jetzt keine genauen Mittel haben, das Ozon zu messen und dass diese Luftart keine therapeutische Wirkung auszuüben vermag, da es bis jetzt kein Mittel gibt, das Ozon in die Blutbahn hineinzubringen. Es schloss sich hieran eine Discussion, an der sich Dr. Lender-Kissingen, Dr. Ewald-Berlin, Dr. v. Liebig-Reichenhall, Professor Liebreich-Berlin, Basch-Marienbad betheiligten.

Nachdem hierauf eine kurze Pause eingetreten war, beschliesst die Versammlung mit grosser Majorität, von den noch auf der Tagesordnung stehenden Vorträgen zunächst den Vortrag des Dr. Lender-Kissingen anzuhören. Das Thema lautet: Ist eine der Ursachen apoplectischer Anfälle physikalischer oder chemischer Natur? Ein Astronom und Meteorologe glaubte in dem raschen Herabgehen des Barometers eine Ursache von Hirn- und Schlagfluss gefunden zu haben, weil er der Ansicht war, dass Sauerstoff und Kohlensäure in Blut und Säften physikalisch gelöst seien; allein sie sind chemisch gebunden und so war es nicht wahrscheinlich, dass ein Fallen des Barometers um 40 bis 50 Millimeter selbst dann Hirnschlag hervorrufe, wenn die Blutgefässe brüchig geworden sind. Dreizehn baierische Stationen, sowie viele Gegenden in Preussen hatten am vergangenen 5. December sehr niedrige Barometerstände. Eine statistisch-medicinische Untersuchung hat aber das Resultat ergeben, dass damit kein hervorragendes Auftreten von Schlagflüssen verbunden war. Ebenso wenig hat die Wärme des Sommers einen nachweis-

baren Einfluss auf die Erzeugung dieses Zustandes. Wohl aber glaubt Redner auf drei verschiedene chemische Körper aufmerksam machen zu sollen, von denen man eine Herbeiführung der Apoplexie möglichenfalls erwarten könne. Nicotin macht vielleicht oxydable Körper mit Fäulnissorganismen höchst wahrscheinlich, zu starke diätetische Zufuhr von Kohlensäure sicher Schlagfluss; letztere Patienten haben kalte feuchte Hände ohne Milzanschwellung; diejenigen, deren Blut durch oxydable Körper verunreinigt ist, haben kalte und feuchte Hände, sowie Milzanschwellung. Die Anderen sind geneigt zu serösen Ergüssen in's Auge, in die Gefässe und in's Gehirn; man kann sie durch freie Luft und Chinin herstellen und schützen. Der Vortragende stellt einen solchen Fall, der vor 12 Jahren eine Dame betraf, vor.

Der Vorsitzende dankte Herrn Dr. Lender dafür, dass er die vorher arg vernachlässigte Stiefschwester der Balneologie, die Meteorologie, mit in die Verhandlungen der Section eingeführt hat. Er bittet, dieses Thema im nächsten Jahre wieder aufzunehmen und gewisse andere Krankheitserscheinungen, z. B. Lungenblutungen, welche ohne allen Zweifel von den meteorologischen Verhältnissen abhängig sind, zu beherrschen, dafür aber in diesem Jahre auf die Discussion zu verzichten. Die Versammlung tritt dem bei.

Wegen Erkrankung des Dr. Heiligenthal muss ein Vortrag: Experimentelle Studien über die Wirkung russischer Dampfbäder und irisch-römischer Bäder, ausgeführt von Dr. Heiligenthal und Dr. Frey in Baden-Baden, abgesetzt werden. Hierauf erhält das Wort Herr Dr. Hamburger-Franzensbad zu einem längeren Vortrag über den persönlichen Verkehr zwischen Hausarzt und Badearzt.

Die Cursaison 1879 in den böhmischen Bädern.

Die letzte Cursaison der böhmischen Bäder hat trotz der noch immer ungünstigen politischen und finanziellen Verhältnisse des Continents im Allgemeinen wieder den stetigen Aufschwung dieser Curorte bekundet.

In Carlsbad waren 17.980 Parteien und 24.063 Personen anwesend, welche Ziffer gegen das Vorjahr, wo die Listen 16.463 Parteien mit 21.890 Personen aufwiesen, ein Mehr von 517 Parteien ergibt. Dazu kommt noch die Zahl der im Militärbadehause untergebrachten Mannschaft 75, der im Fremdenhospital Verpflegten 150, im Israelitenhospital 115. Touristen und Passanten sind in dieser Summe nicht mitbegriffen.

Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 5195 Parteien mit 6761 Personen (darunter aus Böhmen 1203 Parteien mit 1498 Personen), aus Ungarn 1244 Parteien mit 1623 Personen. Was das Ausland betrifft, so stellte Preussen mit 8923 Personen das stärkste Contingent, unmittelbar daran reiht sich Russland mit 2383 Personen, nächst diesem Sachsen mit 1538 Personen. Von fremden Welttheilen war Amerika mit 357 Personen, Afrika mit 46, Asien mit 30, Australien mit 10 Curgästen vertreten.

In Teplitz-Schönau waren 7871 Parteien mit 10.516 Personen (im Vorjahr 7850 Parteien mit 10.736 Personen) anwesend, davon entfallen auf Teplitz 6031 Parteien mit 7703 Personen (im Vorjahre 5762 Parteien mit 7444 Personen), um 1259 Personen mehr als im Vorjahre, auf Schönau 2608 Parteien mit 4693 Personen (im Vorjahre 2288 Parteien mit 3292 Personen), um 401 Personen mehr als im Vorjahre. In Teplitz wurden in den Hospitälern verpflegt: Königl. preuss. Militärmannschaft 94, königl. sächs. Militärmannschaft 58, im John'schen Civil-Badehospital 310, im israelitischen Civil-Badehospital 119 Personen. Aus Oesterreich-Ungarn waren 1429 Parteien mit 1806 Personen (darunter aus Böhmen 903 Parteien mit 1096 Personen, aus Ungarn 38 Parteien mit 56 Personen). Von Ausländern waren zumeist Preussen anwesend, nämlich 3574 Curgäste; ihnen zunächst Sachsen 1319, Russen 448. Von fremden Welttheilen war Amerika durch 26 Curgäste, Asien durch 8 Personen vertreten. In Schönau wurden im k. k. Militärbadehause 187 Personen verpflegt. Aus Oesterreich-Ungarn waren unter den Curgästen Schönau's 812 Parteien mit 1451 Personen (darunter aus Böhmen 614 Parteien mit 1104 Personen, aus Ungarn 24 Parteien mit 36 Personen). Unter den Ausländern waren daselbst 1795 Preussen, 658 Sachsen, 174 Russen; aus Amerika 17, aus Asien 6 Curgäste. Die Zahl der Touristen und Passanten betrug während der Saison in Teplitz 30.817, in Schönau 1206.

In Marienbad zählte man an Curgästen und Besuchern, welche den Ort als Sommerfrische aufsuchten, 7855 Parteien mit 11.870 Personen (im Jahre 1878 7279 Parteien mit 10.984 Personen), um 574 Parteien mehr als im Vorjahre. Im allgemeinen Curspitale wurden 94, im israelitischen Curspitale 58 Personen verpflegt. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 2512 Parteien mit 3742 Personen (darunter aus Böhmen 803 Parteien mit 1156 Personen, aus Ungarn 512 Parteien mit 768 Personen). Von den übrigen Staaten war Preussen mit 2040 Parteien am stärksten vertreten, ihm zunächst Russland mit 946, dann Sachsen mit 624 Parteien. Von fremden Welttheilen kamen aus Amerika 97 Curgäste, aus Asien 18, Afrika 16.

In Franzensbad waren zum Curgebrauche 4365 Parteien mit 7195 Personen (im Jahre 1878 4136 Parteien mit 6817 Personen) anwesend, um 229 Parteien und 378 Personen mehr als im Vorjahre. Dass Franzensbad den Namen eines „Frauenbades" in der That verdient, zeigt die Ziffer der zur Cur anwesenden „erwachsenen Damen", welche sich auf 4595 belief. Im Badehospitale wurden 34 Personen verpflegt. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 2240 Personen. Von Ausländern stehen auch hier die Preussen in erster Linie, nämlich 1931 Personen; ihnen zunächst kommen die Russen mit 722 Curgästen, dann Sachsen mit 492, Baiern mit 275 und Würtemberg mit 130 Curgästen. Von fremden Welttheilen sandte Amerika 14 Vertreter, Asien 21, Afrika 11 und Australien 1.

In Johannisbad waren 1058 Parteien mit 2294 Personen (im Vorjahre 937 Curparteien mit 2050 Personen) anwesend. Dieser Curort zeigt sich am allermeisten unter den böhmischen Bädern vom Auslande abhängig; denn während daselbst aus ganz Oesterreich-Ungarn nur 217 Curparteien anwesend waren, betrug die Zahl der ausländischen Curparteien 841, darunter aus Preussen allein 754, ferner aus Sachsen 67, aus Russland 12. Aus Böhmen waren 174 Parteien anwesend. Das Plus gegen das Vorjahr beträgt 244 Personen.

Bad Liebwerda weist in seiner Frequenz wieder ein Minus gegen das Vorjahr auf. Es waren diesmal 264 Parteien mit 465 Personen (im Vorjahre 281 Parteien mit 463 Personen) zur Cur anwesend, um 17 Parteien weniger als in der Saison 1878.

In Bad Königswart betrug die Zahl der Curgäste 219 (im Vorjahre 342), darunter 198 aus Oesterreich-Ungarn (176 aus Böhmen, 22 aus Ungarn), 21 aus dem Auslande. Die Zahl der Passanten betrug während der Saison 920. Das Minus gegen das Vorjahr 1878 beträgt 123 Curgäste.

Aus Bad Neudorf (Constantinsbad) bei Mies erhielten wir keinen Bericht, ebenso wenig aus dem Curort Giesshübl-Puchstein.

Bilin war von 75 Parteien mit 117 Personen frequentirt, darunter von 80 Personen aus Böhmen.

In der Kaltwasseranstalt Wartberg waren 371 Curgäste.

Bad Sangerberg war von 92 Curgästen frequentirt, 5 weniger als im Vorjahr 1878.

In Bad Sternberg waren 252 Parteien mit 385 Personen, darunter aus Böhmen 310 Personen, aus dem Auslande 7 Curgäste.

*** Frequenz einiger hervorragender Curorte in der letzten Cursaison 1879: Aussee 4513, Baden bei Wien 8599, Baden-

Baden 38.311, Balaton-Füred 2079, Carlsbad 23.600, Cudowa 1040, Elster 4950, Ems 15.435, Franzensbad 7095, Gastein 4509, Gleichenberg 3875, Gmunden 1524, Hall (Oberösterreich) 2009, Helgoland 2897, Herkulesbad 6115, Hofgastein 2074, Johannisbad 2294, Krapina-Töplitz 1859, Lipik 918, Luhatschowitz 990, Marienbad 11.843, Neudorf (Constantinsbad) 283, Neudorf (Passanten) 2174, Neuenahr 3238, Neuhaus 1091, Ostende 24.288, Pöstyén 2381, Reinerz 2856, Reinerz (Passanten) 1609, Rohitsch-Sauerbrunn 2335, Römerbad 942, Tatra-Füred (Schmecks) 1215, Teplitz und Schönau 41.905, Trenchin-Teplitz 1961, Warasdin-Töplitz 2201, Wiesbaden 63.905, Wildbad 6004, Wildungen 1997.

Statistik der Brunnenversendung. Der „Cursalon“ theilt folgende Ziffern mit: Es wurden versendet:

a) An Flaschen Mineralwasser:

aus	1877	1878	1879
Bartfeld	9500	10000	
Bilin	700000	800000	1300000
Brückenau	5000	5000	
Busko (Russland)	1300	1300	
Carlsbad		1250000	1500000
Carlsbrunn	1500	1500	
Ebriach	50000	50000	
Elster	15000	15000	
Ems		1542708	
„ (Victoriaquelle)		331380	
Fachingen	300000	300000	
Flinsberg	900	1000	
Franzensbad	350000	350000	
Franz Josefsbitterquelle (Ofen)	500000	750000	
Freiersbach	265890	238705	
Friedrichshaller Bitterwasser	1000000	100000	
Gastein	4000	4000	
Gleichenberg	452486	460475	487360
Griesbach	10000	11000	
Giesshübl	2100000	2250000	2500000
Hall	46000	54000	51362
Homburg v. d. H.	70000	70000	59000
Hunyadi Janos Bitterwasser (Ofen)	3000000	3500000	3500000
Korytnica	122000	154000	
Kreuznach (Elisabethquelle)	63000	64000	
Krondorf	21000	98000	276000

aus	1877	1878	1879
Kronthal	270000	273000	
Krynicza	47250	47250	
Langenschwalbach		200100	202000
Liebwerda	3000	2000	
Lipik (Jodquelle)	20000	20000	20000
Luchatschowitz	137000	126000	99000
Marienbad	886000	900000	1000000
St. Moritz	90000	100000	
Nauheim	4500	5000	4000
Nenndorf	1525	1280	
Neuenahr	45000	45000	
Niedernau	3000	3000	
Niederselters		3629650	3671400
Ofner Königsbitterwasser (Mattoni)	394038	435145	
Preblau		300000	500000
Püllna	655000	616729	504624
Pyrmont	80000	80000	100000
Reinerz	18000	18000	18000
Rohitsch	1500000	1500000	1545009
Salzbrunn	181000	181663	220189
Schlangenbad	4497	4656	5600
Soden	50000	50000	
Sulzbrunn	14000	15000	
Szczavnica	107700	103550	
Szliacs	5000	5000	
Stainzer Säuerling (besteht eine Versendung seit 1. October 1878 und sind bis 31. Dec. bereits versendet).		18742	
Tatzmannsdorf	280000	250000	
Teinach	323340	281248	262169
Teplitz (Böhmen, Urquelle)	285	245	
Weilbach	58000	60000	
Wildungen	316277	346930	388421
Wittekind (Salzbrunnen)	9500	10000	10400

b) An Quellenproducten:

aus	1877	1878	1879
Ems Pastillen (in Schachteln)		174701	
Ems, Victoriaquelle, Pastillen (in Schachteln)		143000	
Ems, Victoriaquelle, Quellsalz (Flacon)		4519	

aus	1877	1878	1879
Frankenhausen, Mutterlauge (Litres) . .	2500	2500	
Gleichenberg, Quellsoole (Litres) . . .		3488	
Goczalkowitz, Soolsatz (Kilo)	19031	9174	
„ concentrirte Soole (Liter)	12163	6019	
„ natürliche „ „	1272	269	
„ Soolseife (Stücke) . . .	625	490	
Hall, Jodsalz (Kilo)	700	800	
Juliushall, Mutterlauge (Kilo) . . .	2800	2800	
„ Soole (Kilo)	905	909	
Kreuznach, Mutterlauge, flüssig (Kilo).	174000	193000	
„ Mutterlauge, eingedickte „	220000	197000	
Krynica, Pastillen (Schachteln)	2056	2056	
„ Fichtennadelextract (Schachteln)	480	480	
Marienbad, Brunnensalz (Pfund) . . .	3150	3200	3360
Reichenhall, Mutterlaugenextract (Litres)	2000	2000	
Salzungen, Mutterlauge (Litres) . . .		2359	
Salzungen, Salz (Centner)		600	
Salzburger Badeanstalt (Bäder verabreicht)		17000	
Teplitz, Moorerde (Kilo)	3400	3600	3070
Wittekind, Mutterlauge (Kilo)	1150	1250	

*** Frequenz der Curorte im Jahre 1878: Aibling 604, Aigen 150, Alexandersbad (Baiern) 510, Alvaneu 838, Alt-Haide 519, St. Andreasberg 250, Arco 500, Augustusbad 370, Aussee 4332, Baden-Baden 42.780, Baden bei Wien 10.347, Bartfeld 900, Bartfeld (Touristen) 3500, St. Beatenberg 2000, Berka 100, Bernek 810, Bertrich 1609, Bilin (erste Saison) 87, Brückenau 975, Busko (Russland) 1426, Carlsbad 21.890, Carlsbrunn 703, Carlsruhe 500, Colberg 4000, Daruvar 242, Davos (Holsboer's Curanstalt) 800, Diethenmühle 205, Eggenberg 80, Eilsen 1579, Elgersburg 659, Elmen 1974, Elster 4624, Ems 8216, Ems (Passanten) 5257, Ernsdorf 610, Flinsberg 1448, Frankenhausen 580, Franzensbad 6817, Freiersbach 993, Friedrichsroda 3848, Frohnleiten 306, Gais 400, Gastein 4500, Geltschberg 227, Gersau (Pension Müller) 9852, Giesshübl-Puchstein 180, Giesshübl-Puchstein (Touristen) 16.600, Gleichenberg 3428, Gleisweiler 547, Glücksburg 1405, Gmunden 1373, Gmunden (Touristen) 3769, Goczalkowitz 414, Görbersdorf (Dr. Römpler) 1312, Gräfenberg-Freiwaldau 1290, Griesbach 1655, Gross-Ullersdorf 511, Grund im Harzgebirge 1477, Grund im Harzgebirge (Touristen) 3542, Hall (Tirol) 500, Hall (Oberösterreich) 1862, Harkány 1278, Heringsdorf 3700, Herkulesbad (Mehadia) 5847, Homburg v. d. H. 10.622,

Inowrazlaw (Posen) 398, Johannisbad 2050, Johannisberg (Rheingau) 119, Juliushall 11.150, Kaltenleutgeben 860, Königstein im Taunus 1197, Korytnica 1107, Krapina-Töplitz 1629, Kreischa 210, Kreuth 950, Kreuzen 570, Kreuznach 6721, Krynica 1928, Landek 5400, Lauterberg 1056, Levico 1420, das nahe Torbole 280, Liebenstein 1900, Liebwerda 900, Lindewiese 386, Lipik 696, Luhatschowitz 968, Lucsivna 400, Margaretheninsel 1580, Marienbad 11.130, Marienberg (Boppard) 335, Marienlyst (Dänemark) 1198, Meinberg 547, Misdroi 4500, Montreux 4800, St. Moritz 5200, Nauheim 3876, Nenndorf 1140, Neudorf bei Weseritz 311, Neudorf bei Weseritz (Touristen) 4860, Neuenahr 3525, Neuhaus (Oesterreich) 1070, Neuhaus (Baiern) 5590, Neuhaus (Baiern, Touristen) 350, Neu-Tatra-Füred 261, Niedernau 650, Norderney 7017, Oeynhausen 2830, Oeynhausen (Touristen) 1464, Pöstyén 2387, Preblau 130, Pyrmont 11.941, St. Radegund 605, Reichenhall 3888, Reichenhall (Touristen) 2053, Reinerz 3796, Rohitsch, Sauerbrunn 1991, Römerbad 798, Rügenwalde, Ostseebad 405, Salzbrunn, Ober- 2255, Salzungen 1362, Samaden 1500, Sassnitz-Ostseebad 1780, Schandau (Sachsen) 1152, Schinznach 881, Schlangenbad im Taunus 1548, Schmalkalden 3373, Schönau bei Teplitz 3292, Schönau bei Teplitz (Touristen) 987, Soden 2100, Stachelberg 250, Sternberg 408, Streitberg 1305, Stuer 300, Suderode a. Harz 2427, Sulzbrunn bei Kempten 500, Szczavnica 2280, Szliacs 1261, Tátra-Füred 1225, Tatzmannsdorf 530, Teinach 931, Tobelbad 600, Teplitz (Böhmen) 7444, Teplitz (Böhmen, Touristen) 21.771, Trenchin-Teplitz 2018, Vihnye 361, Vöslau im Curorte 3117, Vöslau bei Dr. Friedmann 660, Warasdin-Töplitz (distinguirte Curgäste) 1351, Warasdin-Töplitz (Landvolk) 4387, Warmbrunn 1490, Warmbrunn (Touristen) 4929, Wartenberg auf Gross-Skal 400, Weilbach 332, Westerland-Sylt 1600, Wiesbaden 67.830, Wildbad 5820, Wildungen 1691, Wittekind 781, Zokopane (Galizien) 1012, Zoppot 2681, Zuz (Hôtel Concordia) 150, zusammen 440.633.

*** Billige Volksbäder. Francis Vacher empfiehlt in einem Aufsatze über Volksbäder die Anlage möglichst einfacher und billiger Badeanstalten, welche auch wirklich den ärmsten und ihrer am meisten bedürftigen Bevölkerungsschichten zu Gute kommen. Das Gesetz zur Beförderung der Anlage öffentlicher Bade- und Waschanstalten, welches die Ortsbehörden ermächtigte, öffentliche Bäder und Waschanstalten auf Kosten der Gemeindecasse oder mittelst einer besonders dazu erhobenen Steuer zu errichten und theilweise zu unterhalten, bezweckte eine Verbesserung der Volksgesundheit, indem es Allen körperliche Reinlichkeit ermöglichen wollte. Wenn so wenige grosse Städte bisher von den Vortheilen dieser Verordnung Gebrauch gemacht haben, so liegt die Schuld

wohl weniger an der Gleichgiltigkeit oder Sparsamkeit der Behörden, als vielmehr an einer irrthümlichen Auffassung der zu erfüllenden Aufgabe. An verschiedenen Orten hat man bedeutende Summen erhoben und verausgabt und doch wenig Nutzen damit erzielt, weil man kostbare Badehäuser in Stein aufführte, welche zwar in reichem Masse für Badende erster, zweiter und dritter Classe Vorkehrungen erhielten, allein zu einem Preise, welcher derartige Anlagen den Steuerzahlern ärmerer Bezirke kaum empfehlenswerth erscheinen lassen konnte. Liverpool bietet hierfür ein Beispiel. Diese Stadt besitzt sieben öffentliche Bäder zu einem Durchschnittspreise von 16.640 Pf. St. für jedes. Das jährliche Deficit einer solchen Anstalt steht jedenfalls im Verhältniss zu den Herstellungskosten und dürfte man die jährlichen Kosten eines jeden Bades (Verzinsung des Anlagecapitals und Unterhaltungskosten) mit 16.000 Pf. St. nicht zu hoch veranschlagen. Und dabei werden diese Bäder vorzugsweise von Leuten benutzt, welche im eigenen Hause ein Bad haben oder ein Bad haben könnten, während sie dem Sinne des Gesetzes nach hauptsächlich für diejenigen Classen bestimmt sind, welche ohne öffentliche Anstalten der Wohlthat des Bades völlig entbehren würden.

Für Badende der letzteren Classe könnte eine zweckentsprechende Anlage recht wohl für 2500 Pf. St. hergestellt werden und rechnet man dazu noch 250 Pf. St. jährliche Unterhaltungskosten, so ist die Summe immerhin noch so gering, dass auch ein armer Bezirk die Belastung kaum empfinden würde. Wenn auch diese Summe noch zu hoch erscheinen sollte, so ist durch die in der letzten Sitzungsperiode des englischen Parlamentes erlassene ergänzende Verordnung hinsichtlich der Bäder und Waschhäuser die Möglichkeit geboten, eine noch einfachere und billigere Form der Badeanstalt zu errichten. Der letzteren Verordnung zu Folge erstrecken sich die Befugnisse, welche das Hauptgesetz für Errichtung öffentlicher Bäder und Waschanstalten den Behörden verlieh, nunmehr auch auf Errichtung bedeckter Schwimmbäder. Da nun die verschiedenen diesbezüglichen Gesetzerlässe in ein einziges Gesetz verschmolzen werden sollen, so ist kein Grund einzusehen, weshalb nicht in Verbindung mit jedem bedeckten Schwimmbade einige einfache Badezellen eingerichtet werden sollten. Die Einrichtung eines derartigen Bades denkt Vacher sich folgender Weise: Der Platz ist möglichst nahe dem Flusse oder dem Wasserreservoir, aus welchem das Badewasser entnommen werden soll, sowie in der Umgebung einer armen, dichtwohnenden Bevölkerung zu wählen, damit er leicht von den Badenden erreicht werden kann. In dem von Holz hergestellten Gebäude, welches etwa 15 Fuss hoch und mit einem Dach von gewelltem Eisen bedeckt ist, wird ein Schwimmbad von etwa 40 Fuss Länge und

25 Fuss Breite ausgemauert und cementirt, zu dessen beiden Schmalseiten einzelne Badezellen angebracht werden können, welche durch eine 6 Fuss hohe Zwischenwand zu trennen sind. An der einen Seite vor dem Schwimmbade befindet sich der Raum zum Ankleiden, zu dessen beiden Seiten wiederum ein Aufbewahrraum für Handtücher und ein Zimmer für den Aufseher Platz finden. Licht und Luft können in genügender Menge durch das Dach zugeführt werden; ausserdem kann der Ankleideraum durch zwei Fenster von mattem Glase erhellt werden. Ein derartiges Gebäude kann in guter, solider Ausführung für 300 Pf. St. hergestellt werden, wobei natürlich der Preis für den Bauplatz nicht in Rechnung gezogen ist, es steht indessen wohl den meisten Behörden für diesen Zweck geeigneter, bis dahin nicht verwertheter Baugrund im Ueberfluss zur Verfügung.

*** Ilmenau in Thüringen. Die Verlängerung der Bahnstrecke Dietendorf-Arnstadt, die Strecke Arnstadt-Ilmenau ist in der letzten Saison dem Verkehre übergeben worden.

*** Neues Ostseebad in Jütland. Man beabsichtigt an der Ostküste von Jütland, entweder bei Frederikshavn oder bei Säby ein Sanatorium mit Seebädern anzulegen. Säby scheint der dazu am besten geeignete Platz zu sein, denn während die Salzhaltigkeit dort eben so stark ist, wie bei Frederikshavn, hat man daselbst einen aus fast weissem Sand bestehenden Meeresboden. In unmittelbarer Nähe liegt das circa 200 Tonnen Land grosse Säbygaardgehölz, welches mit seinen mächtigen Buchen und seinem stark coupirten Terrain, durch welches sich ein Bach mit Wasserfällen en miniature hindurchschlängelt, unwiderleglich einen der schönsten Punkte in Dänemark bildet. Weiter entfernt, aber doch nicht über $^1/_4$ und circa $2^1/_2$ Meilen von Säby befinden sich nach Süden, Westen und Norden viele andere, ebenfalls schöne Punkte und Aussichten.

*** Ein neuer Badeort soll im Süden Böhmens der leidenden Menschheit aufgethan werden. Fürst Adolf Josef zu Schwarzenberg beabsichtigt nämlich sein in Libejic gelegenes Badehaus zu einem Curort umzugestalten. Die dortige, für gichtische und rheumatische Leiden heilkräftige Quelle soll gefasst und durch den Ausbau eines geräumigen Curhauses mit comfortablen Wohnungen und eleganten Parkanlagen für die Behaglichkeit der Curgäste vorgesorgt werden. Die den Ort umgebenden Wälder schaffen eine kräftige, ozonhältige Atmosphäre.

*** Aus Bad Pyrmont wird mitgetheilt, dass mit dem fürstlich Waldeck'schen Domänium Verhandlungen schweben, um die Bade- und Brunneneinrichtungen nebst Cursaal und Anlagen etc. auf eine längere

Reihe von Jahren, ähnlich wie in Kissingen und vielen anderen Bädern, zu pachten.

*** Entdeckung einer Eisenquelle. In Cassel bildet die Entdeckung einer eisenhältigen Quelle (Eisensäuerling) in einem ebenso schönen als geräumigen Thalkessel, am Fusse des Habichtwaldes, einige Minuten in südöstlicher Richtung von Wilhelmshöhe gelegen, ein sensationelles Ereigniss. Nach den an Ort und Stelle eingezogenen Ermittlungen haben die von mehreren Sachkundigen vorgenommenen chemischen Analysen des Wassers sehr günstige Resultate zur Folge gehabt, namentlich soll ein reicher Gehalt an Eisensalzen und kohlensaurer Kalkerde festgestellt sein. Ueberhaupt soll die Quelle, als zur Classe der alkalisch-erdigen Eisenwasser gehörig, ihrem chemischen Gehalt nach den Schwalbacher Quellen nahestehen. Augenblicklich ist man noch dabei begriffen, ärztlicherseits Versuche anstellen zu lassen, in welcher Weise das gewonnene Wasser einen heilkräftigen Einfluss auf den menschlichen Organismus auszuüben vermag. Aber auch in dieser Hinsicht glaubt man auf Grund der Analyse schon einen sicheren Erfolg annehmen zu dürfen und wird demnächst nach Beseitigung örtlicher und sonstiger Hindernisse mit Bohrung und Aufschliessung der Quellen vorgegangen werden. Einstweilen hat man sich das Terrain durch käuflichen Erwerb gesichert, indem zwei anerkannt reiche hessische Edelleute mit beträchtlichen Mitteln das Unternehmen fördern.

*** Eine Schlange im Moor. Aber was für eine? In einem vielbesuchten Bade ereignete sich kürzlich folgender Vorfall: Eine Dame, welche ein Moorbad nimmt, kreischt plötzlich, ruft um Hilfe und klingelt mit Heftigkeit, so dass die Badedienerinnen eiligst herbeistürzen, um zu helfen, worauf die Halbohnmächtige erzählte, dass sich eine Schlange im Moor befinde. Doch auch die sonst so herzhaften Badenymphen fürchten den Biss der schrecklichen Otter, so dass man endlich den Moormeister herbeiruft, der denn auch muthig in den Schlamm greift und nach einigem Suchen ein langgestrecktes Ungeheuer herausbringt. Als man dasselbe behufs der näheren Untersuchung unter der Douche reinigte, entpuppte sich jedoch die Schlange als der Zopf der Dame.

*** Die Heilquelle zu Apatovac. In Croatien ist man jetzt eifrig bestrebt, die Heilquellen, welche für dieses Land eine ganz ergiebige Einnahme schaffen könnten, wenn sie mit Verstand und Sorgfalt exploitirt würden, der leidenden Menschheit, mehr als dies bisher geschah, dienstbar zu machen. Da ist z. B. die Apatovacquelle, die seit Kurzem unter den 21 Mineralquellen Croatiens angeführt wird, ohne dass sie an Ort und Stelle von Kranken benützt worden wäre oder dass man dieses Wasser

in den Handel gebracht hätte. Vor zwölf Jahren, als der jetzige FZM. Baron Philippovic Oberst des Kreutzer Regiments war, wurde zwar auf Regimentskosten in Apatovac ein Wohnhaus hergerichtet, in dem auch gebadet werden konnte. Allein schon nach kurzer Zeit wurde der vom Generalcommando nach Apatovac internirte ärztliche Inspector des faden Badelebens in dem elenden Dorfe satt und als sich zu der Transferirung des um Apatovac so verdienten Obersten auch noch ungünstige Berichte des Badearztes gesellten, überliess man die Heilquelle wieder ihrem Schicksale. Die in einem Brunnen gefasste Quelle entbehrt seit dieser Zeit jeder Beaufsichtigung, das den Brunnen umgebende Eisengitter verschwand, die den Brunnenkranz bildenden Quadern wurden von den Bauern verschleppt und zum Einlegen von Sauerkraut benützt, die Quelle selbst aber von den Hirten derart verunreinigt, dass aus derselben reines Wasser gar nicht zu schöpfen möglich war. Untersuchungen und Analysirungen der Quelle waren durch das Kriegsministerium schon in den vierziger Jahren angeordnet worden. Dr. Ragsky von der Josefsacademie führte diese Aufgabe durch. Es befinden sich in Apatovac drei gleichartige Quellen, deren Wasser 12° C. besitzt, die in der Nähe dieser Quellen befindliche warme Quelle ist bis jetzt noch nicht untersucht worden. Das Wasser ist klar, schmeckt salzig-alkalisch, perlt stark und enthält so viel Kohlensäure, dass es nur in wohlverkorkten Steinkrügen transportabel ist. Es hat ein specifisches Gewicht von 1,0057, das analysirte Wasser enthält in 16 Unzen 12,72 Cubikzoll freie Kohlensäure, während die Kohlensäuremenge der Quelle noch eine bedeutend grössere ist. Der Zufluss des Wassers ist ein constanter, die Hauptquelle allein füllt binnen zwei Stunden einen circa vier Klafter tiefen und eine Klafter im Durchmesser fassenden Brunnen bis an den Brunnenkranz. Nach den bisher vorgenommenen Untersuchungen ist man noch nicht im Stande, über den Charakter der Heilquelle als alkalisirter Säuerling ein endgiltiges Urtheil zu schöpfen, die Normen für die Anwendung des Wassers zu äusserlichem oder innerlichem Gebrauch aufzustellen. Das Wasser wird wohl seit Decennien von der benachbarten Bevölkerung und auch von Aerzten zu Heilzwecken benützt, wie weit aber, und mit welchem Erfolge, darüber gibt es gar keine Aufzeichnungen oder Feststellung der darüber gemachten Erfahrungen. Der Obergespann von Kreutz, der k. k. Kämmerer A. v. Foderizy, ist jetzt bestrebt, die Exploitirung der Heilquelle von Apatovac zum Ziele seiner Bemühungen zu machen.

*** Eine heisse Quelle. In der Gegend von Ovaro (bei Rigulato, nordwestlich von Udine), und zwar am Monte Arvenis, erschien plötzlich am 22. Juni 1879 Morgens eine starke heisse Quelle, welche

stürmisch über den Bergabhang herabstürzt und in den Nebenfluss des Tagliamento, den Wildbach Degano, mündet. Bemerkenswerth ist, dass aus diesem Berge mehrere sehr kalte Quellen (die kältesten der ganzen Umgebung) entspringen. Man will daher dieses plötzliche Hervorsprudeln des heissen Wassers mit den wiederholten heftigen Erdstössen in der letzten Zeit in Zusammenhang bringen und dem erwähnten Berg einen vulcanischen Charakter zuschreiben.

*** Die ungarischen Curorte im Jahre 1879. Bis Mitte September wiesen die Curlisten der Saison 1879 folgende Frequenz auf: Balaton-Füred 2002, Buzias 1101, Mehadia 6115, Krapina-Teplitz 1755, Lipik 844, Schmecks 1215, Trencsin-Teplitz 1951, Warasdin-Teplitz 1888, Magaretheninsel 1314.

Kaum dürfte irgend ein Land sich bezüglich des Reichthums an Mineralwasserquellen mit Ungarn messen können. Leider wird dieser Naturschatz des Landes nicht in dem Masse verwerthet, wie dies anderwärtig geschieht. Besonders ist aber die Hauptstadt des Landes in dieser Beziehung von der Natur gesegnet, wie keine andere Stadt der Welt. Wir wollen nur dasjenige hervorheben, was sich bereits in der Hauptstadt zu einem Handelsartikel im grossen Style emporgeschwungen hat, einem späteren Bericht möge es vorbehalten werden, den Handel mit Mineralwässern aus den übrigen, mehr als 2000 an verschiedenen Orten des Landes gelegenen Quellen zu illustriren.

Das rechte Donauufer, Ofen, war schon den Römern durch einige reiche Thermalquellen bekannt. Diese traten daselbst in zwei Gruppen zu Tage; die eine am östlichen und nördlichen Fusse des Blocksberges, die andere am östlichen Fusse des Josefsberges. Beide Gruppen dienten blos localen Heilzwecken und das Wasser bildet keinen Handelsartikel. Zwei weitere Thermalquellen wurden — und zwar die eine im Jahre 1867 auf der Margaretheninsel in einer Tiefe von circa 120 Meter, die andere im Jahre 1877 am linken Donauufer im Stadtwäldchen in einer Tiefe von circa 1000 Meter erbohrt. Auch diese reichen Quellen werden nur zu Heilbädern und localer Trinkcur verwendet und liefern keinen Handelsartikel.

Als Handelsartikel sind die Ofner Bitterwässer ungetheilter Aufmerksamkeit werth. Die Entdeckung dieser Quellen geschah erst in den 50er Jahren und dennoch hat diese kurze Spanne Zeit genügt, um die Aufmerksamkeit der ganzen medicinischen Welt auf dieses vorzügliche Gesundheitswasser zu lenken und um durch dasselbe die meisten bisher in Verwendung gestandenen Bitterwässer nach und nach zu verdrängen. In der That hat sich das Ofner Bitterwasser nicht nur als Handelsartikel

im gewöhnlichen Sinne bewährt, es ist wissenschaftlich und geschäftlich zu einem wahren Sensationsartikel geworden. Chemiker, Professoren der Medicin und Physiker ersten Ranges (wie Liebig, Bunsen, Virchow, Fresenius, Tichborn, Oppolzer, Bamberger etc.) befassten sich und befassen sich noch mit Analysen und Beschreibungen des Ofner Bitterwassers und der berühmte englische Chemiker Rosko befasst sich derzeit am Queenscollege zu Manchester mit der Analyse des Ofner Victoria-Bitterwassers als der neuesten Quelle. Die Ofner Bitterquellen sind wohl aus Gründen gegenseitiger Concurrenz der Besitzer noch zu wenig zugänglich, als dass eine genaue Einsicht in die Ausdehnung des Geschäftes gestattet wäre; betrachtet man aber einmal die vollen Eisenbahnzüge und die Schiffsladungen, die das Ofner Bitterwasser in alle Welt hinausbringen, wirft man einen Blick in die Aufnahmebücher der Bahn- und Schiffgesellschaften, so wird man sofort berechnen können, dass der Export dieses Artikels bereits derzeit die Höhe von 10 Millionen Flaschen per Jahr übersteigen muss. Weit interessanter als die Quantität ist die Verbreitung dieses Exports und wir übertreiben gewiss nicht, wenn wir in dieser Richtung bemerken, dass kein Handelsartikel der Welt weitere Ausbreitung erlangte, als das Ofner Bitterwasser und dass vielleicht kein Ereigniss den Namen „Ungarn“ so weit getragen und verbreitet hat, wie das Ofner Bitterwasser. In der That, von Hamburg bis Petersburg, bis zum Cap der guten Hoffnung, von Liverpool bis New-York, von Canada bis Patagonien und von Alexandrien bis Sidney, in allen civilisirten Staaten der Welt findet man, nach dem Ausspruch von Reisenden, kaum einen Apotheker oder Specereihändler und Droguisten, in dessen Geschäft und Schaufenster nicht Ofner Bitterwasser prangen und angepriesen erscheinen würde.

Der oberwähnte Verkehr von circa 10 Millionen Flaschen repartirt sich auf die drei Gruppen von Bitterwassergründen, in Percenten ausgedrückt, ungefähr folgendermassen: Gruppe I: Lagymanyos, Mattoni's vereinigte Königsquellen mit 12 Percent, Elisabethquelle mit 3 Percent. Gruppe II: Dobogos, Saxlehner's Hunyady János mit 65 Percent. Gruppe III: Oermezö-Rákóczy mit 10 Percent, Franz Josef mit 8 Percent und Hunyady-László mit etwa 2 Percent. Ausser den aufgeführten 6 Unternehmungen kommen noch vor: auf dem Kellenföld „Strohofer's Aesculap“, auf dem Dobogos Markus Kossuth und Hunyad E., auf dem Oermezö Strassenreiter's Arpádquelle.

Im abgelaufenen Jahre wurden nach Bohrungen, die sich auf das ganze Ofner Bitterwasserterrain er-

streckten, noch fünf neue Bitterquellen erschlossen, welche unter der Firma „Ungarn's vereinigte Ofner Bitterwasserquellen" in dieser Branche eine Rolle zu spielen berufen sind. Von diesen auf dem Dobogos und Oermezö vorkommenden Quellen sind bereits drei concessionirt und die Victoriaquelle schon dem Betrieb übergeben.

Die Güte des Ofner Bitterwassers ist, wie aus Vorangelassenem ersichtlich, anerkannt, doch ist der Extractgehalt desselben sehr verschieden. Die ungarische Regierung sorgt dafür, dass dem Renommée des Wassers nicht durch willkürliches Quelleneröffnen geschadet werde, die sanitäre Ueberwachung ist eine musterhafte und es darf ohne vorangegangene amtliche Analyse, sowie ohne eingehende amtliche ärztliche Versuche und specielle ministerielle Bewilligung keine Quelle in Betrieb gesetzt werden. Die amtliche Analyse muss auf jeder Flasche ersichtlich sein; doch ist zu bedauern, dass die Unternehmer nicht auch die von der Jahreszeit abhängigen Variationen auf den Flaschen ersichtlich machen. Es würde dieses viel zur Orientirung des Arztes beitragen und das Renommée des Artikels noch mehr heben. Leider kann diesem Uebelstande nur durch Anstellung von chemisch gebildeten Leitern und durch rationellen Betrieb, den wir noch vielfach vermissen, abgeholfen werden. Uebrigens soll, wie wir hören, die Victoriaquelle diesem Umstand bereits Rechnung tragen.

Ueber den Verkaufspreis des Wassers lässt sich nichts Erfreuliches sagen. Die Preise variiren selten nach der Stärke des Wassers, die jeder Producent mit Ignorirung der amtlichen Analyse nach Möglichkeit anzupreisen sucht, sondern sie variiren nach der Individualität des Unternehmers oft um 60 Percent und bewegen sich zwischen 10 und 16 kr. per Flasche. Eine vernünftige Einigung der Quellenbesitzer nach dieser Richtung wäre sehr an der Zeit und würde, ohne den Absatz im geringsten zu stören, viel zur Hebung des Renommée's beitragen.

Wir schliessen mit einer Apostrophe an die Budapester Communalverwaltung, an die ungarische Regierung und an die Bahnverwaltungen, indem wir erzählen, dass die sämmtlichen Bitterquellen 3—4 Monate im Jahre 18"—3' unter Wasser stehen, welches nicht abgeleitet wird, dass die Zufahrt zu den Quellen wegen bodenloser, oder besser gesagt, ganz und gar mangelnder Strassen nur im Hochsommer möglich ist, dass endlich die Quellen, welche 300 Klafter von der Kelenfölder Bahnstation entfernt sind, diese beiden Communicationsmittel in Folge merkwürdiger Tarifsätze nicht benützen können und es vorziehen müssen, zwei Bahnhöfe

zu passiren, Tunnel und theures Brückengeld zu bezahlen und ihre ganze Ab- und Zufuhr über die eine Meile entfernten Pester Bahnhöfe zu bewerkstelligen!

*** Aibling hatte in der Saison 1879 eine Frequenz von 807 Personen; im vorigen Jahre waren 788 Gäste anwesend, daher diesmal ein Plus von 19 Personen.

*** Ems. Nach der letzten Curliste bezifferte sich der Gesammtbesuch für 1879 genau auf 15.700 Personen, nämlich 9218 Curgäste und 6482 Passanten. Gegen das Vorjahr ergibt sich ein Mehrbesuch von etwa 2200 Personen. Der Nationalität nach vertheilen sich die Besucher unseres Bades folgendermassen: Amerika 122, Belgien 178, Dänemark 43, Deutschland 6377, England 616, Frankreich 261, Griechenland 14, Holland 483, Italien 22, Oesterreich-Ungarn 229, Rumänien 78, Russland 583, Schweden und Norwegen 102, Schweiz 57, Spanien 21, Türkei 13, andere Nationalitäten 19.

*** Reinerz. Im Jahre 1879 haben Reinerz besucht 1690 auswärtige Familien mit 2870 Personen, dazu 68 hiesige Familien mit 103 Personen, so dass insgesammt 2273 Personen die Cur gebrauchten. Dieser Ziffer sind noch hinzuzufügen an Durchreisenden 1300 Familien mit 1680 Personen. Die Gesammtfrequenz erhöht sich demnach auf 3058 Familien mit 4563 Personen. Nach den Staaten geordnet, waren hiervon aus Preussen 2650 Familien, Oesterreich 144, Russland und Königreich Sachsen je 84, Mecklenburg 11, Hamburg und Elsass je 4, Italien 3, Holland und Frankreich je 2, Amerika und Asien je 1 Familie.

*** In Rosenheim waren die Heilbäder im Jahre 1879 von 473 Curgästen, 414 Passanten und 47 Kriegs-Reconvalescenten, in Summa von 1034 Gästen besucht. Davon treffen 238 Curgäste, 306 Passanten und 47 Kriegs-Reconvalescenten auf das „alte Bad"; 235 Curgäste und 205 Passanten hatten das „Marienbad" besucht.

*** Rothenfelde. Die Frequenz der letzten Saison belief sich auf 1836 Personen, an welche 12.167 Bäder verabreicht wurden.

*** Teplitz. Am 5. und 6. November tagte hier zur Prüfung der bisher von der Stadtgemeinde im Interesse der Thermalquellen getroffenen Massnahmen eine von der Statthalterei angeordnete Commission unter der Leitung des Statthaltereirathes v. Kurzbeck. In Folge dessen haben die Sachverständigen Professor G. C. Laube, Bergingenieur W. Zsigmondy und Bergrath Wolf nachgewiesen, dass nach den bisher in den inundirten Dux-Ossegger Kohlenwerken und dem hiesigen Thermalquellenschachte gemachten Beobachtungen als sicher anzunehmen ist, dass dann, wenn das Wasser in den Kohlengruben bis zur Einbruchstelle im Döllinger-

schachte, das ist bis zu 152 Meter Seehöhe, herunter ausgepumpt sein werde, im Thermalschachte der Wasserspiegel um 30 Meter höher als jene Einbruchstelle sich befinden und es daher zur Sicherung der zu Curzwecken erforderlichen Thermalwassermenge nicht nothwendig sein werde, nach dem bereits gefassten Beschlusse den Thermalschacht bis auf 60 Meter Tiefe niederzubringen, sondern dass eine Schachttiefe von 25 Meter im Ganzen vollkommen ausreichen werde. Nachdem nun der Quellenschacht schon 15 Meter unter dem Strassenniveau tief ist, so werde eine weitere Abteufung von 10 Meter unter die gegenwärtige Schachtsohle genügen. Als höchst wahrscheinlich bezeichneten es ferner die Sachverständigen, dass die Schönauer Thermen durch die Entwässerung der Kohlenwerke etwas alterirt werden dürften. Seitens der Commission wurden die bis jetzt von der Gemeinde getroffenen Vorkehrungen vollständig gebilligt. Die Tiefbohrung nahm man als wünschenswerth in Aussicht.

Druck von Hirschfeld in Wien.

Balneologische Werke

aus dem Verlage von

Wilhelm Braumüller, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler in **Wien.**

Die Heilquellen und Curorte

des

österreichischen Kaiserstaates und Ober-Italiens.

Nach ämtlichen Mittheilungen bearbeitet von

Dr. August Freiherrn von Haerdtl

Badearzt zu Bad Gastein.

gr. 8. 1862. Preis: 6 *fl.* — 12 *M.*

Dr. Haerdtl's Werk umfasst sämmtliche Curorte und Heilquellen Oesterreichs und der Lombardie; es dient jedem Praktiker zum Nachschlagen über Lage des Curortes, Zahl und Beschaffenheit der Quellen und Curmittel, sowie über die Wirkungen und Anwendung derselben. In dieser Vollständigkeit und Genauigkeit, zugleich in dieser bündigen Uebersichtlichkeit ist bisher nichts Aehnliches von der Gesammt-Monarchie geliefert worden, und es besitzt schwerlich irgend ein Staat überhaupt eine Zusammenstellung seiner Heilquellen und Curorte nach literarischen Hilfsmitteln, welche, vielfach zerstreut, hier zum erstenmale gründlich vereint geboten sind. Auch der Naturforscher, der wissenschaftlich thätige Arzt, der die volkswirthschaftlichen Schätze des Landes aufsuchende Patriot, sowie der Statistiker finden in diesem Werke eine Fülle von Belehrung, welche in allen andern Schriften dieser Art bisher vergeblich gesucht wurde.

JAHRBUCH

für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie.

Herausgegeben von

Dr. E. Heinrich Kisch,

Medicinalrath, Docent an der Prager Universität und Brunnenarzt in Marienbad.

VII.—IX. Jahrgang. 1877—1879 (à 1 Band) Preis: à 2 *fl.* — 4 *M.*
Herabgesetzter Preis für den I.—VI. Jahrgang, 1871—1876, (12 Bände) 10 *fl.* — 20 *M.*, für einzelne Bände: 1 *fl.* — 2 *M.*

Von demselben Verfasser:

HANDBUCH

der allgemeinen und speciellen Balneotherapie

Zweite mit einem allgemeinen Theile vermehrte Auflage.

Nebst einer Karte der Heilquellen und Curorte Mittel-Europas.

gr. 8. 1875. Preis: 6 *fl.* — 12 *M.*

Die erste Auflage dieses Handbuches der Balneotherapie fand sowohl bei der medicinischen Fachkritik, als in den Kreisen der praktischen Aerzte, für die es bestimmt war, überaus freundliche Aufnahme. Der Verfasser hat auch die Genugthuung, dass der von ihm gegebenen Anordnung und Darlegung des Materials auch mehrere seit jener Zeit erschienene balneologische Werke folgten. Diese zweite Auflage ist durch einen allgemeinen Theil ergänzt, welcher in grossen Zügen den gegenwärtigen Standpunkt der Balneotherapie, Hydrotherapie und Klimatotherapie darstellt und den praktischen Arzt in die Lage versetzt, sich selbst ein kritisches Urtheil bei Auswahl der Curorte für die verschiedenen Kranken zu bilden. Die praktische und gründliche Bearbeitung, die sorgfältige Sichtung und der präcise Styl sind Vorzüge dieses Werkes, welche jeder Leser gewiss anerkennen wird, und die dasselbe für den praktischen Arzt unentbehrlich machen.

JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH

MEDICINALRATH, DOCENT AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT IN MARIENBAD.

X. JAHRGANG 1880.

WIEN 1881.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

Inhalt.

I. Balneologie.

Seite

Kisch, die Balneologie in dem Decennium 1870—1880 1
Pinsker, die See- und Limanbäder von Odessa 5
Meyer-Ahrens, von den in kleinen Mengen in den Mineralwässern vorkommenden Bestandtheilen 52
Lehmann, zur Balneotherapie der Krankheiten der Nerven als Krämpfe und Neuralgien 58
Höfler, Krankenheil gegen Uterusfibroide und Ovarientumoren 63
Seiche, über die Wirkung der Teplitzer Heilquellen bei den Folgekrankheiten nach schweren Verletzungen 66
Mering, über den Einfluss des Friedrichshaller Bitterw. auf den Stoffwechsel 74
Weissenberg, über den Nutzen der Massage in Soolbädern 78
Riefenstahl, das Kaiser Wilhelmbad in Driburg 92
Ueber öffentliche Badeanstalten 95
Michaelis, die Molke in Bad Rehburg 109
Aus der französischen balneologischen Literatur 114
Physiologische Untersuchungen über die Mineralwässer von Châtel-Guyon —
Experimentelle Untersuchungen über die trockenen Luftbäder (türkische Bäder, Hammam, römische Bäder) 115
Klinische Studie über die Mineralwässer von Mont-Dore 116
Die Source Fonteya, Puy de Dôme . . . . . —
Die Milchcur bei Herzkrankheiten 117
Beitrag zur Indication der aufsteigenden Douche 118
Die Behandlung der Ischias mit der continuirlichen schottischen Douche 119
Medicinische Studien über Barèges 120
Ueber die Wirkung der Mineralwässer . . . . . —
Ueber die Wirkung der Mineralwässer von Maleu bei chronischen Affectionen des Rückenmarks 121
Die therapeutische Anwendung des Meerwassers 122
Neue Mineralwässeranalysen . . . . . —
Kürzere balneologische Mittheilungen 133

II. Hydrologie.

Thermes, die Hydrotherapie der Hysterie 151
Kürzere hydrologische Mittheilungen 157

III. Klimatologie.

Liebreich, über Ozon 163
Biefel, über die Inhalationstherapie und über die event. Ansprüche an die Verwaltungen, den Aerzten Gelegenheit zur Prüfung controverser, die Curorte interessirender medicinischer Fragen zu geben 168
Peters, die Wahl des klimatischen Wintercurortes 172
Kürzere klimatologische Mittheilungen 182

IV. Kritik u. literarische Anzeigen.

Varrentrap u. Spiess. Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege 189
Neyber. Underrättelser om Roñeby helsobrunns och Badeanstalt . . . . —

Seite

Lehmann. Die chronischen Neurosen als klinische Objecte in Oeynhausen 190
Dengler. Der achte schlesische Bädertag und seine Verhandlungen . . . 191
Fischer. Die chemische Technologie des Wassers 193
Clar. Taschenbuch für Curgäste in Gleichenberg . . . . . —
Dettweiler. Die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Heilanstalten mit besond. Beziehung auf Falkenstein i. T. 194
Hantschel. Bad Kottowitz bei Haida und seine Umgebung 197
Pauer. Johannisbad im Riesengebirge 198
Michaelis. Bad Rehburg . . . . . —
Gsell Fels. Die Bäder und klimatischen Curorte der Schweiz 199
Bunzel. Bad Gastein 201
Höfler. Krankenheil bei Frauenkrankheiten . . . . . —
Brock. Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin . . . 202
Peters. Die klimatischen Wintercurorte Central-Europa's und Italiens . . —
Pollach. Compendium der Balneotherapie 204
Franco. I Bagni del Chiatamone . . . . . —
Heidler-Heilborn. Wasser und Wärme 205
Derblich. Balneologische Bilder aus Böhmen . . . . . —
Holm. Laurviks Bad 206
Ughetti. Il clima di Catania . . . . . —
Mahr. Bad Assmannshausen a. Rh. gegen Gicht 207
Ventura. Die Trenchin-Teplitzer Schwefelthermen in Ungarn 208
Heilquellen und Curorte Mittel-Europa's . . . . . —
Iványdi. Ueber Curorte und Curmittel im Allgemeinen und speciell über Gleichenberg . . . . . —
Mayrhofer. Der Curort Römerbad, das steirische Gastein 209
Güntz. Ueber den Einfluss der russischen Dampfbäder auf die Ausscheidung des Quecksilbers bei Quecksilberkranken . . . . . —
Verdat. Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel, établissement, climat, statistique, clinique 210
Gozzoli. Station thermo-minérale d'Hammam-R'irha 211
Lombard. Les stations sanitaires au bord de la mer, dans les montagnes —
Braun. Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie, einschliesslich der Klimatotherapie der Phthisis 212
Baumann. Aerztliche Mittheilungen über Schlangenbad und seine Indicationen 213
Praetorius. Medicinal-Kalender für Oesterreich-Ungarn 1881 214
Staininger und Wiedemann. Das Mattigbad in Oberösterreich . . . . . —
Reichardt. Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers 215
Ziemssen. Handbuch der allgemeinen Therapie . . . . . —
Bibliographie 1880 218

V. Feuilleton.

Helouan, ein egyptischer Badeort 221

VI. Notizen 227

I. Balneologie.

Die Balneologie in dem Decennium 1870—1880.

Die letzten zehn Jahre, deren Leistungen auf balneologischem Gebiete unsere Jahrbücher zu verzeichnen bemüht waren, haben manche wesentliche Fortschritte in diesem Specialfache der medicinischen Therapie zuwege gebracht. Den verwandten Wissenschaften, einerseits der Chemie, anderseits der Physiologie, sich immer enger anschliessend, hat die Balneotherapie häufiger denn früher das exacte Experiment zum Ausgangspunkte ihrer Forschungen genommen und darauf hin eine rationelle klinische Verwerthung begründet. Durch die in alle ärztliche Kreise stets weiter dringende Erkenntniss von der hohen Wichtigkeit einer geeigneten Hygiene und Diätetik als Basis jeder Therapie haben die Curorte allenthalben im letzten Decennium einen ungeahnten Aufschwung genommen, einen Aufschwung, welcher auch durch nationalöconomische Momente gefördert war. Diese Steigerung der Frequenz der Curorte hat eine Auffrischung der badeärztlichen Körperschaft durch eine grosse Zahl neuer, wissenschaftlich tüchtiger, fleissiger Kräfte bewirkt, wenn gleich nicht geleugnet werden kann, dass die über das Maass des Nöthigen gesteigerte Concurrenz auch leider zuweilen auf das Streberthum und die blosse Geschäftlichkeit unter den Brunnenärzten fördernden Einfluss nahm.

Die Balneotechnik hat sich zu erhöhten Leistungen emporgearbeitet und die in den letzten zehn Jahren neu entstandenen Badehäuser vereinigen Comfort und Eleganz mit den zweckmässigsten Einrichtungen. Die Curorte werden immer mehr prachtvolle, mit verschwenderischem Glanze eingerichtete Hospitäler für chronische Kranke und die Vertreibung der Spielhöllen aus allen deutschen Bädern hat dazu beigetragen, den wichtigen Beruf der Heilbäder auch äusserlich zur Geltung zu bringen.

Von wissenschaftlichen experimentellen Forschungen der Bade-

ärzte auf balneologischem Gebiete während des letzten Decenniums in Deutschland, Oesterreich-Ungarn seien hier hervorgehoben:

Die Untersuchungen von Röhrig (Kreuznach) über Wärmeregulirung und Aufsaugungsfähigkeit der Haut.

Heymann (Wiesbaden) über die erregende und beruhigende Wirkung der Bäder.

Kisch (Marienbad) über die physiologische Wirkung der Moorbäder.

Beneke (Nauheim) zum Verständniss der Soolbadewirkung.

Hamburger (Franzensbad) über die Aufsaugung der Vaginalschleimhaut in den Bädern.

Winternitz (Kaltenleutgeben) über die Wirkungsweise thermischer Einflüsse auf den Organismus.

Liebig (Reichenhall) über die Wirkung des Luftdruckes auf den Organismus, ferner über Veränderungen des Pulses im lauen Bade.

Jacob (Cudowa) über die physiologische Wirkung der Moorbäder, ferner über die Wärmequantität, welche in Bädern producirt wird.

Glax (Rohitsch) über die Wirkung von Trinkcuren.

Spengler (Davos) über physiologische Wirkung der höheren Gebirgsluft.

Flemming (Blasewitz) über Sandbäder.

Pröll (Gastein) über Einfluss des Gasteiner Thermalwassers auf den Electrometer.

Brehmer (Goerbersdorf) über Wirkung des verminderten Luftdruckes.

Heiligenthal (Baden-Baden) über Wirkung russischer Dampfbäder und irisch-römischer Bäder.

A. Schott (Nauheim) über Wirkung der Bäder auf das Herz.

Hönigsberg (Gleichenberg) über Wirkung des Gleichenberger Wassers auf den Stoffwechsel.

J. Mayer (Carlsbad) über den Einfluss der vermehrten Wasserzufuhr auf den Stoffwechsel.

Kisch (Marienbad) neue Untersuchungsmethode der Mineralwässer.

Weit grösser ist die Zahl der von unseren Fachgenossen veröffentlichten rein therapeutischen Arbeiten, welche die Indicationen für die einzelnen Brunnen und Bäder, für die verschiedenartigen hydriatischen Proceduren, für die speciellen klimatischen Potenzen in präciser Weise und mit den Anforderungen der Pathologie im Einklange anzugeben bemüht sind. Mit besonderer Genugthuung heben wir hervor, dass auch viele Kliniker dazu beitrugen, auf Grund ihrer reichen Erfahrung und genauen Beobachtung die Indicationen der Balneotherapie schärfer zu beleuchten. Namentlich ist von einschneidender Wichtigkeit die ausgiebige Verwerthung, welche die Kaltwasseranwendung auf den Kliniken bei acuten wie chronischen Krankheiten im letzten Decennium in steigender Weise gefunden hat. Wir können hier zur Erhärtung dieser Thatsachen auf den Inhalt der vorliegenden zehn Jahrgänge unseres Jahrbuches verweisen.

Es seien jedoch speciell folgende im letzten Decennium von Klinikern und Physiologen ausgegangene Arbeiten von balneologischem Interesse hervorgehoben:

Senator, Untersuchungen über Wärmebildung und Stoffwechsel.

Paalzow, über den Einfluss des Hautreizes auf den Stoffwechsel.

Tarchanow, zur Physiologie der thermischen Reize.

Santlus, über den Einfluss der Chlornatriumbäder auf die Sensibilität der Haut.

Schüller, über Veränderung der Gehirngefässe unter Einfluss äusserer Wasserapplication.

Stolnikow, über Veränderung der Hautsensibilität durch kalte und warme Bäder.

Quincke, über die Wirkung kohlensäurehaltiger Getränke.

Riess, über den Einfluss des Carlsbader Wassers auf die Zuckerausscheidung.

Zülzer, über den Einfluss der salinischen Laxantia auf den Stoffwechsel.

Guttmann, über den therapeutischen Werth des Carlsbader Mühlbrunnens bei Diabetes mellitus.

Mering, über den Stoffwechsel beim Gebrauche des Friedrichshaller Bitterwassers.

Güntz, über Ausscheidung des Quecksilbers nach dem Gebrauche der Aachener Kaiserquelle, ferner über Quecksilberausscheidung bei Anwendung von Salzbädern.

Soborow, über Kalkausscheidung im Harne.

Auch in den im letzten Decennium erschienenen balneologischen Handbüchern spiegelt sich der Fortschritt der Balneologie, Hydrologie und Klimatologie getreulich ab. Es seien hier namentlich angeführt:

Braun, systematisches Lehrbuch der Balneotherapie, herausgegeben von Fromm.

Helfft, Balneotherapie, herausgegeben von Thilenius.

Kisch, Handbuch der allgemeinen und speciellen Balneotherapie.

Lehmann, Bäder- und Brunnenlehre.

Leichtenstern, allgemeine Balneotherapie in v. Ziemssen's Handbuch der allgemeinen Therapie, 2. Bd.

H. Weber, Klimatotherapie in v. Ziemssen's Handbuch der allgemeinen Therapie, 2. Bd.

Winternitz, Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage.

Zinkeisen, Compendium der Balneotherapie.

Von periodischen, der Balneologie gewidmeten Zeitschriften vertritt unser „Jahrbuch“ nach wie vor ganz allein in Deutschland die scientifischen Fachinteressen und wir haben die Genugthuung, dass dasselbe als Muster ähnlichen Publicationen in Italien und Spanien diente, die das uns vorgesteckte Ziel in analoger Weise zu erreichen bemüht sind. Anerkennende Erwähnung verdienen die fachlichen balneologischen Referate in Virchow's medic. Jahres-

bericht (Referent Lehmann in Oeynhausen) und Schmidt's medicin. Jahresbericht (Referent Flechsig in Elster). Für die materiellen Interessen der Curorte und Curärzte gibt es eine zahlreiche, in der letzten Zeit nur allzu sehr vermehrte Publicistik, zumeist als Wochenblätter während der Sommermonate erscheinend.

Um eine sociale Annäherung und damit auch wissenschaftliche Anregung unter den Curärzten zu erzielen, sind im letzten Decennium mehrere Versuche unternommen worden, von denen aber nur wenige einen mehr als ephemeren Erfolg erzielten. Rühmend sei hier der „Schlesische Bädertag", eine Vereinigung der schlesischen Curorte und der daselbst prakticirenden Aerzte hervorgehoben. Die Verhandlungen und Publicationen des schlesischen Bädertages bieten mehrfaches Interesse. Seit zwei Jahren versucht der Verein für Heilkunde in Berlin durch Constituirung der balneologischen Section einen Centralpunkt für Vereinigung der Badeärzte Deutschlands zu bieten; ob die Wirkung dem Streben entsprechen wird, lässt sich jetzt noch nicht ermessen.

Aus dem eben kurz Skizzirten geht schon hervor, dass das letzte Decennium auch auf dem Gebiete der Balneologie ein Zeitraum ernsten Strebens und manch' mühevoller Arbeit war.

Unser Jahrbuch, das mit dem vorliegenden Bande das erste Decennium seines Bestandes in der gegenwärtigen Form abschliesst (wir hatten vorher die „Allgemeine balneologische Zeitung" herausgegeben), nimmt für sich das Verdienst in Anspruch, stets bemüht gewesen zu sein, den wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Fachgenossen die geeignete Publicität zu geben, die scientifischen Leistungen des Inlandes wie des Auslandes auf dem Gebiete der Balneologie, Hydrologie und Klimatologie aufmerksam und sorgfältig zu verzeichnen, die gesammten Erscheinungen der fachlichen Literatur einer unbefangenen Kritik zu unterziehen. Der Reclame in jeglicher Form, selbst in jener des Inserates haben wir unerbittlich den Eingang versagt.

Und so wollen wir auch ferner an die Erfüllung der Aufgaben unseres Jahrbuches mit Ernst und Eifer gehen. Mögen wir bei unserer, wir dürfen es sagen, von manchem Opfer begleiteten Arbeit dem gleichen Sinne und dem gleichen Streben unserer Specialcollegen begegnen; mögen wir in ihrer Anerkennung ebenso wie in dem Bewusstsein, zur Förderung der Wissenschaft auf balneologischem Gebiete beitragen zu wollen, den einzigen Lohn finden, den wir erstreben.

Kisch.

Die See- und Limanbäder von Odessa.

Von L. Pinsker in Odessa.

(Mit einer Karte.)

Die vorliegende Arbeit ist auf Wunsch der balneologischen Gesellschaft von Odessa geschrieben. Sie hat zum Zweck, das grössere ärztliche Publicum mit dem Charakter und den Eigenthümlichkeiten unseres Curortes bekannt zu machen. Die Quellen, die der Verfasser benutzen konnte, sind leider noch recht dürftig. Unser ärztliches Personal liess sich bis vor Kurzem, für die Bedürfnisse der Praxis, durch allgemeine Grundsätze, durch Analogie mit anderen ähnlichen Bädern und durch eigene Erfahrungen leiten. Letztere in Form einer wissenschaftlichen Casuistik liegen nicht vor. Eine Schrift des verstorbenen Dr. Abrahamson aus den fünfziger Jahren ist zu allgemein gehalten. Die jährlichen Berichte aus der Kleinliebenthaler Anstalt und der des Dr. Berthenson am Kujalnik'schen Liman sind blos als Versuche anerkennenswerth. Vor zwei Jahren hat es Dr. Bernstein versucht, in einem längeren Vortrage auf die Bedeutung der Limane etwas näher einzugehen. Das Rohmaterial, welches die vor bald vier Jahren gegründete balneologische Gesellschaft anzuhäufen bemüht ist, harrt noch seiner Sichtung und Bearbeitung. Mit um so grösserer Anerkennung muss der Verfasser die Arbeiten des Professor Werigo und des Dr. Motschutkowsky hervorheben, welche ihm eine reiche Ausbeute geliefert haben. Ersterer hat durch eine Reihe gediegener Untersuchungen in seinem soeben erschienenen Werke „Untersuchungen über die Limane von Odessa" die chemischen Verhältnisse der Limane klargelegt und neue Standpunkte eröffnet, welche unsere Praktiker, zum Wohle ihrer Patienten, sich zu Nutze zu machen gewiss nicht ermangeln werden. Letzterer hat durch seine „Materialien zur Erforschung der Heilwirkung unserer Limane" sich das Verdienst erworben, auf Grund einer exacten Methode, seine klinischen Ergebnisse aus der Limanabtheilung des hiesigen Hospitals wissenschaftlich zu verwerthen.

Odessa ein Curort.

Es ist vielleicht eine wenig anerkannte Thatsache, dass Odessa nicht allein eine bedeutende Handelsstadt, sondern auch ein nicht unansehnlicher Curort ist. Schon die Zahl der Hilfesuchenden aus dem Innern von Russland und den Nachbarländern, welche sich gewiss auf mehrere Tausende beläuft, berechtigen zu jener Bezeichnung. Abgesehen von einer grossen Anzahl, mitunter recht bedeutender, medicinischer Kräfte, von drei hydropathischen und einer

Struve'schen Mineralwasseranstalt, war Odessa schon wegen seines Seebades seit langer Zeit als Curort aufgesucht worden. Was aber vor Allem diese Stadt als einen solchen zu stempeln geeignet ist, das sind die in ihrer Nähe liegenden drei Limane. Gleichwie die anderen bewährten Badeorte, begründet dieser seine Zugkraft nicht auf Reclamen. Vielmehr könnte den Aerzten eine gewisse Passivität zum Vorwurfe gemacht werden, Dank welcher der balneotherapeutische Werth der Limane der Wissenschaft so gut wie unbekannt geblieben.

Odessa liegt 46,226 N. B. und 0.25,11 O. L. vom Meridian des Pulkower Observatorium und erhebt sich mit seiner steilen Küste 106—186 Fuss über die Meeresfläche. Es ist der höchste Punkt der Steppenterrasse, welche sich nach Westen bis zum Dnjestr, nach Osten bis zum Dnjepr allmälig niedersenkt.

Der Boden besteht aus einer oberen Schichte von Lehm und einer unteren von Muschelkalk, in welchem Letzteren auch das Bodenwasser enthalten ist.

Von den Luftströmungen ist der Nordwind die vorherrschende und wird dieser in den Sommermonaten durch Ost- und Südwinde ersetzt. Im Herbst ist Windstille vorherrschend, weshalb diese Jahreszeit auch die schönste in Odessa ist.

Die mittlere Lufttemperatur hat man für's Jahr auf + 9,11—10,14° C. berechnet, für den Winter auf — 2,13°, für den Frühling auf 9,74°, für den Sommer auf 21,70°, für den Herbst auf 11,94°. Die Sommerhitze wird durch die Nähe des Meeres und die häufigen Windströmungen gemässigt. Das Wetter ist im Allgemeinen ein veränderliches, in den Sommermonaten mehr trockenes. Die Steppenluft verliert übrigens durch die vom Meere kommenden Ausdünstungen von ihrer Trockenheit.

Der mittlere Atmosphärendruck war für vier Jahre (1870—1873) = 597,10. Im Winter 599,10, im Frühling 592,67, im Sommer 597,12, im Herbst 599,12. Mithin kommt der höchste Barometerstand auf den Herbst, der niedrigste auf den Frühling. Im Winter ist er etwas höher als im Sommer.

Odessa zählt circa 200.000 Einwohner, bei einem Fremdenbesuch im Sommer von beinahe 20.000 Gästen. Die eigentliche Stadt nimmt eine Fläche von 10 Kilometer ein. Zusammen mit den sieben Vorstädten und den umgebenden Villa's und Landhäusern erstreckt sie sich auf nicht weniger als 32 □Kilometer.

Die breiten, mit Granit gepflasterten Strassen sind schachbrettartig angelegt, auf beiden Seiten mit Bäumen bepflanzt, mit Gas

beleuchtet und mit einer Wasserleitung, sowie einem weitverzweigten Canalisationssysteme zur Beseitigung der Auswurfstoffe versehen. Dazu Eisenbahn-, Dampfschiff- und Telegraphenverbindung mit dem In- und Auslande, Pferdebahn zur Communication im Innern der Stadt und mit den Seebädern. Eine Universität. (Medicinische Facultät bevorstehend.) Vier Gymnasien mit einer entsprechenden Anzahl von Schulen für den Primärunterricht. Mehrere Privaterziehungsanstalten. Ein Stadthospital (für 1300 Kranke mit 24 Aerzten), ein Augenhospital, ein jüdisches Krankenhaus (für 120 Kranke mit 3 Aerzten), ein Militärhospital mit acht wohleingerichteten Pavillons. Ein Dispensatorium für arme Kranke, zwei Ambulatorien im Stadt- und im jüdischen Hospitale, zwei Polykliniken von privatisirenden Aerzten, ein Asyl für Gebärende und für elternlose Kinder (mit 3 Aerzten). Das Sturdza'sche Hospital mit einer Genossenschaft barmherziger Schwestern. Die Caspar'sche Genossenschaft der Schwestern des Rothen Kreuzes. Eine medicinische, eine Naturforscher- und eine balneologische Gesellschaft. Eine juridische Gesellschaft und eine für Geschichte und Alterthumskunde sammt Museum. Eine öffentliche und eine Universitätsbibliothek. Für Heilzwecke über 200 Aerzte für alle Specialfächer der Medicin, See- und Limanbäder, drei hydropathische und eine treffliche Struve'sche Anstalt. Dazu über 1500 mitunter sehr elegante Kaufläden, eine Menge Promenaden, worunter der Nikolai'sche Boulevard die beliebteste, eine Menge sonstiger Unterhaltungslocale, drei Theater, Gärten etc.

Die Seebäder.

In seinem Osten und Südwesten vom Meere umspült, bietet Odessa den Einheimischen sowohl als den fremden Badegästen ein recht ausgedehntes Badeufer, auf welchem sie sich bequem vertheilen können. Die im Weichbilde der Stadt, innerhalb der Rhede bestehenden Badeanstalten haben für sich den Vorzug der Nähe. Das hier durch die beiden Häfen vom offenen Meere theilweise abgedämmte Wasser ist aber Dank dieser Nachbarschaft auch weniger rein, weniger bewegt und auch weniger frisch, seine Temperatur ist immer um etwas höher als an den ausserhalb der Rhede gelegenen Ufern. Daher sind es vorzüglich diese, mit ihren vegetationsreichen, durch Erdsenkungen romantisch accidentirten Küsten, welche sehr wesentliche Vortheile für die in offener See Badenden darbieten. Luft und Wasser sind hier reiner und werden diese Gestade auch mit Vorliebe von Familien aufgesucht, welche mit den

Seebädern auch eine angenehme Villeggiatur verbinden wollen. Die weiter westlich gelegenen Ortschaften, die s. g. Kleine, Mittlere und Grosse Fontäne, sowie die liebliche deutsche Colonie Lustdorf bieten jene Vortheile in noch höherem Grade und können mit gutem Recht den Titel reizender Seeaufenthalte beanspruchen. Wir wollen übrigens hierbei nicht verschweigen, dass es noch eine Menge Desideria gibt, um dieselbe auf die Höhe moderner Anforderungen zu bringen. Doch da dieses Bedürfniss allgemein empfunden wird, so steht zu erwarten, dass demselben auch bald Rechnung getragen werden wird. Die Badehäuser bestehen aus in die See hineinragenden, auf Pfeilern befestigten Zelten mit Zellen zum Aus- und Ankleiden.

Die Temperatur des Badewassers während der vier Bademonate (vom 15. Mai bis 15. September) bewegt sich zwischen + 12—21° R. Nach Dmitriew schwankt die mittlere Sommertemperatur des schwarzen Meeres zwischen 15—18° C., nach Grebnitzky gleicht sie 17° C. Im Vergleiche mit den anderen europäischen Badeorten stehen somit hinsichtlich der Temperatur die Bäder des schwarzen Meeres denen der Ostsee (16,1—17,75°) am nächsten. Die Temperatur des Meeres ist wie die der Atmosphäre nicht selten Schwankungen unterworfen, steht aber zu derselben in keinem directen Abhängigkeitsverhältnisse. Nicht selten kann sogar die Wassertemperatur die der Luft um mehrere Grade übertreffen, wie auch umgekehrt der Fall eintreten kann, dass das Wasser in heissen Tagen sehr kalt ist. Die jeweilige Temperatur scheint hingegen oft mehr von der Windrose abzuhängen, indem bei Südwinden das Wasser durch die von der hohen See zugeführten Wellen kalt, bei Nordwinden dagegen warm zu sein pflegt. Der Wellenschlag ist mitunter ein sehr bedeutender. Es fehlt aber auch nicht an Tagen, wo der Meeresspiegel kaum durch eine leichte Bewegung an der Oberfläche getrübt wird. Von Ebbe und Fluth ist hier kaum eine irrelevante Spur zu verzeichnen. Von einem kalten und warmen Strom ist hier insofern Erwähnung zu thun, als hier freilich das Wasser an der Oberfläche wärmer ist als in der Tiefe, wo eine leichte Strömung nicht zu verkennen ist. Dieser Unterschied in der Temperatur wird durch den Wellenschlag ausgeglichen. In der Nähe des Ufers und bei stillem Wasser ist auch die Temperatur constanter und selteneren Schwankungen unterworfen. Aber eben der Umstand, dass wir hier den kalten und warmen Strom des Oceans vermissen, hat für die Unterscheidung unseres Meerwassers wie desjenigen des Mittelländischen Meeres von dem Meerwasser des Oceans,

seine Wichtigkeit. Während jene Strömungen im Ocean die Wassermasse nach und nach mit der atmosphärischen Luft in Berührung zu bringen geeignet sind, muss jenes Wasser auch einen Theil seiner Kohlensäure verlieren und dafür mehr Sauerstoff aufnehmen. Ein Anderes ist es im Mittelländischen Meere. Die Analyse der im Wasser des Atlantischen Oceans aufgelösten Gase ergibt 16–20% Sauerstoff und 45% CO_2. Ein solcher Sauerstoffgehalt genügt auch wohl reichlich für die Entwickelung eines reicheren Thierlebens im Ocean. Nun kann das Mittelländische Meer wegen der Seichtheit des Canals von Gibraltar an den Strömungen des Oceans sich nicht betheiligen. Das Wasser dieses Meeres enthält daher nur 5% Sauerstoff und 6% CO_2. Es ist daher begreiflich, warum das animale Leben im Mittelmeere nur in der Nähe der Küsten mehr entwickelt ist (Carpenter). Dass das schwarze Meer diesen Unterschied in noch höherem Grade darbieten muss, ist selbstverständlich.

Das specifische Gewicht unseres Meerwassers ist bei $16{,}5^0 = 1{,}0086$.

Chemische Zusammensetzung.

Unter den angegebenen Verhältnissen des spec. Gewichtes fand Werigo in 100 gr. Wasser 1,042 fester Bestandtheile. Dieser Rückstand enthielt:

Chlornatrium	0,841
Chlormagnesium	0,099
Schwefelsaure Magnesia . .	0,070
Schwefelsauren Kalk . . .	0,053

Das quantitative Verhältniss der Salze zu einander ist aber nach Werigo kein constantes und schreibt er diese Veränderlichkeit der zeitweiligen Beimischung süssen kalk- und magnesiahaltigen Wassers zu, welches unter gewissen atmosphärischen Verhältnissen dem Meerbusen von Odessa von den Nachbarflüssen zugeführt wird. Durch diesen Zufluss süssen Wassers, welches mehr kalk- und magnesiahaltig ist, muss auch die Zusammensetzung des Meersalzes insofern beeinflusst werden, als es reicher werden muss an Gyps, kohlensaurem Kalk und Magnesia. Dabei muss aber nothwendig auch das Verhältniss des Chlor zu den anderen Bestandtheilen der Salzmasse verändert werden. So kommt nach Werigo auf 100 Theile Chlor des trockenen Meersalzes:

Schwefelsäure . . .	14, 8–11,8
Kalk	4,27–3,5
Magnesia	12, 6–11,6

Wir sehen hieraus ein Schwanken im quantitativen Verhältnisse der Salze zu einander. Immerhin ist aber die Menge des zugeführten Kalkes für die Sättigung der Schwefelsäure des Meerwassers nicht ausreichend und es bleibt in demselben noch eine hinreichende Menge schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurer Alkalien zurück. Halten wir diese Thatsachen fest. Wir werden später bei Besprechung der Metamorphosen, welche das Meerwasser in der Folge erfahren wird, sehen, dass hierin ein charakteristisches Moment für die Unterscheidung des Meer- und Limanwassers gegeben ist.

Was den bis vor Kurzem mehr vorausgesetzten als constatirten Jodgehalt des Meerwassers betrifft, so verdient es an dieser Stelle besonders hervorgehoben zu werden, dass Werigo schon im Jahre 1877 in der balneologischen Gesellschaft in Odessa seine Gegenwart sowohl als seine Quantität unzweifelhaft festgestellt hat. Die negativen Resultate der früheren Untersuchungsmethoden führten Werigo zur Vermuthung, dass das Jod wohl in einer schwachen Verbindung, etwa mit dem Magnium, im Meerwasser enthalten sein dürfte und dass daher dasselbe während der Abdampfung wohl leicht entschlüpfen könnte. Indem er nun diesem Körper eine festere Verbindung mit Natrium oder Kalium zu geben suchte, gelang es ihm endlich, in unumstösslicher Weise seine Gegenwart nachzuweisen. Eben so gelang es ihm auch, dessen Menge zu bestimmen. Nach seiner Berechnung befindet es sich im Wasser des Odessaer Meerbusens in dem approximativen Verhältnisse von 1 zu 200,000.000. Erst im Jahre 1878 veröffentlichte Kötstorfer in der „Zeitschrift für analytische Chemie", S. 307, seine am Wasser des Adriatischen Meeres nach Chatain gemachten Untersuchungen über den Jodgehalt desselben und kam er, wenn auch auf anderem Wege, zu denselben Resultaten. Nach seinen Angaben enthält das Adriatische Meer 1 Theil Jod auf 50,000.000 Theile Wasser. Berechnet man aber diese Jodmengen auf den Salzgehalt beider Meere, so stimmen dann beide Resultate vollständig überein. (Näheres darüber in der jüngst erschienenen Schrift Werigo's.)

In einem ungleich grösseren Maasse als das Jod ist das Brom im Meere vertreten. Auf 1000 Theile des Meerwassers kommt 0,0144 Brom oder 0,0166 Brommagnium.

Vergleicht man den von Werigo im Meerwasser gefundenen Gehalt an festen Bestandtheilen (8 bis 10,430 auf 1000 Theile) mit demselben an anderen Punkten der europäischen Küste (30—40 auf 1000 Theile), so muss man erkennen, dass der-

selbe um das Drei- bis Vierfache geringer ist als im Westen. Dagegen ist er um ein Weniges höher als in der Ostsee (Reval 6,2, Zoppel 7,6). Dieser verhältnissmässig sehr geringe Salzgehalt ist gewiss zum grossen Theile von einer beträchtlichen Zufuhr süssen Wassers von den in's schwarze Meer sich ergiessenden grossen Flüssen (speciell im Osten vom Dnjepr) abhängig.

Therapeutisches.

Wir sahen, dass unser Meerwasser einen relativ kleineren Salzgehalt und eine höhere Temperatur besitzt, als die Seebäder im Norden und Westen von Europa. Auch vermissen wir hier die Ebbe und Fluth, sowie den Strom des Oceans. Alle diese Momente sind gewiss nicht ohne Bedeutung für die Würdigung der physiologischen Wirkung unserer Bäder auf den menschlichen Organismus. Wenn wir erwägen, dass die Heilwirkung der Seebäder sich vorzüglich auf zwei Hauptfactoren reduciren lässt, auf die niedrige Temperatur und den hohen Salzgehalt des Wassers, wenn wir bedenken, dass es vorzüglich diese sind, welche den gewünschten Reiz auf die Hautnerven hervorbringen, um eine erhöhte Wärmeproduction, eine gesteigerte Kohlensäureausscheidung und ein vermehrtes Bedürfniss an Stoffzufuhr zuwege zu bringen, so liegt es auf der Hand, dass unsere Seebäder schon ihrer negativen Eigenschaften wegen als schwächere und weniger erregende betrachtet werden müssen. Einen so untergeordneten Rang jedoch die Seebäder von Odessa in Bezug auf den Salzgehalt, die Temperatur und die Energie ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus einnehmen müssen, so lässt es sich nichtsdestoweniger doch nicht leugnen, dass sie in den Fällen, wo die Seebäder überhaupt angezeigt sind, treffliche Dienste zu leisten vermögen, so bei Nervosität und nervöser Abspannung, bei reizbarer Schwäche, bei Anämie und Fettleibigkeit, bei nervöser Dyspepsie. Ja, nicht selten (sogar bei torpiden Subjecten) übertreffen sie durch die Energie ihrer Wirkung die Soolbäder und die Kaltwassercur. Das Heilmaterial bleibt ja doch im Grunde immer dasselbe und hat es der geschickte Arzt in seiner Hand, den Grad der Wirkung durch die Methode der Anwendung, die Dauer des Bades, durch Frictionen und Douchen, nach Belieben zu reguliren. Besonders aber eignen sich unsere Bäder gerade Dank den erwähnten Mängeln für schwächliche, aber wohl nicht erethische Constitutionen, für zu Erkältungen geneigte Individuen, für in der Entwickelung zurückgebliebene, lymphatische oder strumöse Kinder, für Convalescente, besonders nach nicht fieberhaften Krankheiten etc.

Warme Seebäder.

Es gibt jedoch nicht wenige Fälle, in welchen ihre Wirkung dem praktischen Arzte noch viel zu erregend und reizend erscheinen müssen. Besonders gilt dies für nervöse, hysterische, chlorotische, an Neurosismus leidende Frauen, namentlich für solche, die mit cardialgischer Dyspepsie behaftet sind. Für solche Kranke besitzen wir in der hier seit 1852 bestehenden Anstalt für warme Seebäder, zu welcher seit dem Jahre 1878 eine zweite, sehr wohl eingerichtete hinzugekommen, ein kostbares Mittel, um jene Wirkungen zu temperiren und ihnen je nach Bedürfniss eine andere Richtung zu geben. Diese Anstalten liegen nahe an der Küste, am Fusse der monumentalen, vom Boulevard zum Ufer herunterführenden Treppe und enthalten eine Anzahl von Badecabineten für Wannenbäder, denen, gemäss ärztlicher Verordnung, eine beliebige Temperatur gegeben wird. In der That bieten diese Bäder schon darum wesentliche Vortheile vor den offenen Seebädern, dass der Patient der Unbeständigkeit der Luft- und Wassertemperatur nicht ausgesetzt zu sein braucht und der Arzt nach Ermessen bestimmte Heilproceduren vornehmen kann, von welchen er auch auf bestimmte Effecte zu rechnen in der Lage ist. Die warmen Seebäder erweisen sich sehr nützlich bei chronischen Magen- und Darmcatarrhen. Auch bei Schwächezuständen in Folge von zu oft wiederholten Geburten, bei oberflächlicher catarrhalischer Affection der Schleimhaut des Cervix, bei Erosionen mit gesteigerter Reflexerregbarkeit erscheint die Anwendung nicht zu hoch temperirter Seebäder als sehr zweckmässig, die Aufregung herabzusetzen, die localen Affectionen zu beseitigen und die Patientinnen zum schliesslichen Gebrauch offener Seebäder vorzubereiten. Besonders scheint den beliebten lauwarmen Bädern ein wohlthätiger Einfluss auf Stimmung und Erregbarkeit des Nervensystems eigen zu sein, wodurch sich sowohl krankhaft gesteigerte Reizbarkeit vermindern, als auch herabgestimmte erhöhen lässt und wodurch die abnorme Muskelerregbarkeit bald beschwichtigt, bald angespornt wird. Sehr allgemein ist ihr Gebrauch bei Individuen, welche man im Laufe von Trinkcuren oder anderweitiger Heilmethoden vor jedweder stürmischen Erscheinung bewahren möchte. Auch dienen solche Bäder nicht selten als Einleitungscur für die offenen Seebäder.

Die Limane.

„Liman“ ist ein türkisches Wort und bedeutet „Meerbusen“. Es befinden sich in der Nähe von Odessa mehrere Limane. Einer

von ihnen, der Beresow'sche, steht wirklich in unmittelbarer Verbindung mit dem Meere. Andere, wie der Tiligul'sche und der sogenannte Trockene Liman sind seit erst nicht langer Zeit vom Meere abgeschlossen. Hierher gehört auch der Klein-Liebenthaler Liman, von dem unten die Rede sein wird. Endlich sind die hier zu besprechenden Limane, der Kujalnik'sche und der Chadjibei'sche, als schon längst vom Meere abgeschlossene Seen zu betrachten. Die letztgenannten drei Limane, die ihre Entstehung dem Meere zu verdanken haben, sind von demselben durch mehr oder weniger schmale, von angeschwemmtem Triebsande gebildete Landengen, die hier „Peressyp" genannt werden, getrennt. Aber sie haben ihre Fühlung mit dem Meere gleichwohl nicht ganz aufgegeben, theils durch bisweilige Ueberfluthungen der Landengen bei stürmischer See, theils, wie Werigo es neuerdings dargethan, durch unterirdische Verbindung, indem das Bodenwasser der Peressyps sich als reines Seewasser erwiesen hat, welches nur mit der Annäherung zum Liman an Concentration zunimmt.

Der weitaus aufgesuchteste und stärkste der drei Limane ist der nördlich von Odessa gelegene, durch einen Eisenbahnzweig mit der Stadt verbundene Kujalnik'sche (oder der s. g. Andrejevsky'sche) Liman. Bei einer Länge von circa 28 Km., einer Breite von 2 Km. und einer Tiefe von etwa 10 Fuss, liegt er 11 Fuss unter der Meeresfläche. Eine dem westlichen Ufer entlang sich ziehende Anhöhe, auf dessen Abhange eine Anzahl kleiner Wohnhäuser, der Cursalon sammt Badehaus, mit den in den letzten Jahren hinzugepflanzten Anlagen, geben der Gegend einen nicht unmalerischen Anblick. Die im Jahre 1833 von Dr. Andrejevsky gegründete Badeanstalt befindet sich gegenwärtig unter der Leitung des Dr. Berthenson, der sie um etwas verbessert und erweitert hat*). Am südwestlichen Ufer befindet sich ein in grossem Maasstabe angelegtes Salzwerk, das übrigens die bedeutende Concentration des Sees nur wenig zu beeinträchtigen im Stande ist. Für Diejenigen, welche unter freiem Himmel baden, befindet sich am Ufer ein bequemes Badehaus mit 48 Cabinen und zwei gemeinschaftlichen Abtheilungen. Im letztverflossenen Jahre haben das rothe Kreuz und die jüdische Gemeinde am Ufer des Limans mehrere Baraken hinzugebaut. Die warmen Liman-

*) Die Errichtung eines neuen Curhauses sammt einer, allen gerechten Anforderungen entsprechenden Badeanstalt ist in diesem Moment die brennende Frage und steht es mit Sicherheit zu erwarten, dass sie bald zur Thatsache werden wird.

und Schlammbäder werden in der Anstalt des Dr. Berthenson genommen. Diese enthält 15 Cabinen mit Wannen, denen mittelst Röhren kaltes und warmes Wasser hinzugeleitet wird. Für die Schlammbäder wird gewöhnlich vor der Badesaison ein geeignetes Schlammlager aufgesucht, aus welchem der Schlamm in die Anstalt gebracht wird. Hier wird er in Wannen nach gehöriger Reinigung und Erwärmung in die Cabinen hineingerollt.

Zur Unterbringung der Kranken verfügt die Anstalt über 80 möblirte Zimmer in sieben Häusern. Vor diesen Häusern ist von Dr. Berthenson ein kleiner Park angelegt worden, in dessen Mitte ein hübsches Gebäude für Restauration sich befindet. Es ist dieser Park ein beliebter Spazierort für Einheimische und Fremde. Am Fusse und auf dem Abhange desselben Berges ist ausserdem noch eine Anzahl anderer Landhäuser zerstreut, unter denen eine Gruppe von sechs Häusern mit einem dazu gehörigen Badehaus (deren Eigenthümer, Herr Korditsch) 65 vorzüglich eingerichtete Zimmer zum Vermiethen bereit hält.

Westlich vom Kujalnik'schen Liman, von diesem durch die genannte Anhöhe getrennt und 7 Km. von der Stadt entfernt, befindet sich der Chadjibei'sche Liman. Er ist 31 Km. lang, $2^1/_2$ Km. breit, 2—12 Meter tief und liegt circa 14 Fuss unter dem Meeresspiegel. Südwestlich von demselben befindet sich in der Mitte eines reichen Gartens die aus mehreren Gebäuden bestehende Filiale des Stadthospitales für 350 Kranke, mit einer Badeanstalt für warme Schlamm- und Limanbäder. Dieselbe verfügt auch über einige Badehäuser am Ufer des Limans, wohin die betreffenden Patienten wegen der ziemlich bedeutenden Entfernung auf Omnibussen transportirt werden. Für die warmen Bäder wird das Wasser aus dem Liman vermittelst einer Wasserleitung mit Hilfe einer Dampfmaschine herbeigeschafft. Rechts und links vom Areal des Spitales zieht sich eine Reihe von Landhäusern, in welchen Einzelne sowohl als Familien ihr Unterkommen finden können. Die meisten von diesen Landhäusern besitzen ihre eigenen Badehäuser am Ufer des Limans. Die Verbindung mit der Stadt wurde bis jetzt durch Lohnkutscher und Omnibusse bewerkstelligt. Mit der nächsten Saison soll bereits eine Pferdebahn hergerichtet werden.

Der Klein-Liebenthaler Liman (auch Klein-Akarja) ist 14 Km. südwestlich von der Stadt entfernt, hat eine Länge von 9 Km., eine Breite von 1 Km. und eine Tiefe von 3 Fuss. Während der Kujalnik'sche Liman $1^1/_2$ Km., der Chadjibei'sche 4 Km. vom

Meere entfernt, ist dieser vom Meere durch eine kaum 60 Meter breite Landenge getrennt. Daher kommt es, dass bei stürmischem Wetter seine Verbindung mit dem Meere zeitweilig wieder hergestellt wird, wodurch seine Concentration keine beträchtliche Höhe zu erreichen vermag. Klein-Liebenthal ist eine deutsche Colonie, die die meisten Vortheile für die Unterbringung der Curgäste gewährt. Es besitzt eine Kaltwasser- und Badeanstalt mit 48 schön möblirten Zimmern, einem Garten und einer Restauration. Die jetzigen Besitzer der Anstalt, Dr. Meyer und Dr. Wagner, haben keine Kosten gescheut, ihre Anstalt mit allen Einrichtungen zu versehen, welche von der modernen Wissenschaft verlangt werden, um den Patienten die verschiedenartigen Methoden der Thermotherapie selbstständig oder in Verbindung mit den Liman-, Schlamm- und Sandbädern angedeihen zu lassen.

Die Vegetation der Umgebung der Limane ist eine recht dürftige. Die vor den Wohnhäusern und den Anstalten angelegten Pflanzungen bestehen vorzüglich aus Akazien und Tamarisken. Alles Andere bedarf einer sehr sorgfältigen Pflege. Am reichsten und mannigfaltigsten ist die Vegetation im Garten der Chadjibei'schen Hospitalsfiliale. Unter den Algen sind die Halophyten die vorherrschenden.

Fauna. Man sollte glauben, dass die Fauna der Limane, die doch nichts Anderes als Abkömmlinge des Meeres sind, auch mit der des Letzteren identisch ist. Aber mit nichten. Nur in denjenigen Limanen, welche mit dem Meere noch theilweise verbunden oder seit nicht langer Zeit von demselben abgesondert sind (wie im Tiligul'schen oder im trockenen Limane), finden sich einige Formen wirbelloser Meerspecies. In unseren, vom Meere längst abgeschlossenen Limanen, im Kujalnik'schen und Chadjibei'schen, ist die Meerfauna bereits ausgestorben. Nur grosse Haufen von Muscheln (Cardium, Mytillus) an den Ufern und im Boden derselben bezeugen die einstige Existenz einer Meerfauna. Für das Thierleben haben unsere Limane die Eigenschaften wahrer Salzseen erlangt. Nach Schmankevitsch finden sich hier theilweise einige, mehr oder weniger degradirte, Süsswasserformen, theilweise die diesen Limanen eigenthümliche Form der Artemia und die Monas Donallii. Die wenigen Süsswasserformen der Ostracoda und Cladocera, welche im süssen Wasser Sommerspecies sind, können im Liman nur bei niedriger Temperatur und schwacher Concentration leben und erscheinen sie hier auch nur im Frühling und im Herbst. Als degradirte Formen der Süsswasserfauna kann man auch die hier angetroffenen niederen Gattungen der Daphnia

und Cyclops betrachten (so die Daphnia rectirostris Leyd. oder Daphnia quadrangula Leyd., Cyclops bicuspidatus oder Cyclops canthocarpoides Fisch Cls.). Die höchste Stufe der Degradation erreicht hier aber der Branchypus, eine Gattung der Artemia, welche sich der stärksten Concentration und den höchsten Sommertemperaturen angepasst hat.

Die Limane sind überhaupt nicht reich an Thiergattungen. Aber die wenigen, die sich hier vorfinden, reproduciren sich in colossaler Menge der Individuen, wobei, je nach der Jahreszeit, der Temperatur und der Concentration des Wassers, bald die eine, bald die andere Species vorherrschend wird.

Endlich müssen wir auch der im Chadjibei'schen Liman in enormer Menge lebenden rothen Larven der Mücke Chyronomus gedenken. Der Kujalnik'sche Liman ist bisweilen, wie im Jahre 1870, so concentrirt, dass er kaum für die rothen Monaden bewohnbar ist. Bei einer solchen Concentration, wo das Salz in Krystallen angeschossen wird, kann sogar die Artemia nicht bestehen. Dieses ist freilich selten der Fall. Bei schwächerer Concentration verschwinden die rothen Monaden, dagegen zeigen sich die den Monas Donallii ähnlichen grünlichen Monaden. Da der Chadjibei'sche Liman nie eine sehr hohe Concentration erreicht, so sind hier auch die rothen Monaden des Kujalnik'schen nie anzutreffen. Dagegen werden hier Monaden von gelblicher Färbung beobachtet. Schmankevitsch vermuthet, dass die Monaden, wie die Artemia, je nach der Concentration des Wassers, auch verschiedene Bildungsstufen durchzumachen geeignet sein dürften *).

Das Limanwasser. Physikalische Verhältnisse.

Das Limanwasser hat einen eigenthümlichen, dem Seewasser entsprechenden Geruch, ist klar und durchsichtig, in's Gelbliche stechend, bei stürmischem Wetter etwas trübe und hat einen widerlichen, salzig bitteren Geschmack. Innerlich genommen, erregt es, nach Motschutkowsky, Speichelfluss, verursacht ein leichtes Brennen in der Magengegend, steigert die Peristaltik und die Stuhlaussonderung. Aeusserlich röthet es die Haut und ruft bei längerer Einwirkung eine kleinere oder grössere Hauteruption hervor. Für den Badenden ist bei grösserer Concentration das Untertauchen erschwert, dagegen leichter das Schwimmen.

*) S. Memoiren der Neurussischen Gesellschaft für Naturforschung. Th. II.

Die Temperatur der drei Limane ist bedeutenden Schwankungen unterworfen und ist sie je nach der Tages- und Jahreszeit, nach den herrschenden Winden und der Lufttemperatur eine verschiedene. So fand Motschutkowsky im Juni 1871 eine mittlere Temperatur von 18,83°. im Juli 22,63°, im August 15,55° R. Auch nach der Tageszeit ist sie eine verschiedene; so pflegt sie in den Morgenstunden circa $1^1/_2$ Grad niedriger zu sein als in den Abendstunden. Mittags steht sie am höchsten. An der Oberfläche war sie im genannten Jahre im Juni um 0,41° R., im Juli um 1,21° höher, im August um 0,63° niedriger als in der Tiefe. Im Ganzen erreicht sie ein Maximum von $24^1/_2$° R. und fällt nur selten unter 14° R. Endlich muss noch bemerkt werden, dass, gleichzeitig bei derselben Lufttemperatur, die Temperatur des Meeres und der Limane nicht immer eine gleiche ist, was natürlich von localen Bedingungen abhängen muss. So hatte im Juli 1875 bei einer Lufttemperatur im Schatten von 24° R., das schwarze Meer 18° R., der Kujalnik'sche Liman 21° R., der Chadjibei'sche Liman 20° R., der Klein-Liebenthaler Liman 23° R.

Die Badesaison fällt zwischen den 1. Juni und 15. August. Als die geeignetsten Badestunden betrachtet man die Morgens zwischen 6—9 und Abends zwischen 5—7. Wenn auch zu anderen Stunden gebadet wird, so liegt dieses an localen Verhältnissen, an der Ankunft und dem Abgange der Züge etc.

Chemische Verhältnisse.

In folgender Tabelle geben wir eine vergleichende Uebersicht der chemischen Zusammensetzung der Limane nach den uns vorliegenden, zu verschiedenen Zeiten gemachten Analysen:

In 100 Gewichtstheilen	Kujalnik'scher Liman	Chadjibei'scher Liman	Klein-Liebenthaler Liman
Analytiker	Petriew (Laboratorium Werigo)	Deteschidse (Laboratorium Werigo)	Werigo
Jahr der Untersuchung	August 1870	Juli 1871	August 1875
Specifisches Gewicht	bei 18,5 C. 1,17732	bei 18° C. 1,046	— 1,067
Concentration	22° B.	6° B.	2,5° B.
Chlornatrium	13,7954	4,49	2,984
Chlorkalium	0,3047	0,40	0,113
Chlormagnium	7,2864	0,76	0,689
Chlorcalcium	0,0589	—	—
Schwefelsaurer Kalk	0,527	0,44	0,290
Schwefelsaures Natron			0,233
Brommagnesium	0,0878	0,012	
Bromnatrium	—	—	0,014
Verhältniss des Kochsalzes zu den anderen Salzen	63 : 37	74,26	69 : 31
Feste Bestandtheile	22,057	6,11	4,326

Die Concentration der verschiedenen Limane ist innerhalb der Grenzen von $2^1/_2$ bis 25° Baumé eine verschiedene. Die stärkste Concentration findet sich im Kujalnik'schen, die schwächste nächst dem Seewasser im Klein-Liebenthaler Liman. Letzterer soll seine schwache Concentration der bisweiligen unmittelbaren Verbindung mit dem Meere zu verdanken haben*). Die Ersteren, die vom Meere längst abgeschlossen, sind concentrirter, aber in ungleichem Grade. Beide erhalten von den benachbarten Höhen einen Zufluss von süssem Wasser. Aber dieser Zufluss ist im Chadjibei'schen Liman viel reichlicher. Daher seine grössere Wassermenge bei einer grösseren Tiefe und einer Concentration, welche, nach Werigo, im Hochsommer kaum 7° B. zu erreichen im Stande ist. Dagegen muss der seichtere Kujalnik'sche Liman im Hochsommer durch Verdunstung viel mehr von seinem Wasser verlieren, so dass sein Niveau 6 Meter unter die Meeresfläche herabsinken kann. Daher auch seine Soole eine viel stärkere Concentration mit dem Maximum von 25° B. erreichen kann. In solchen, übrigens seltenen Fällen wird ein Theil seines Salzgehaltes auskrystallisirt. In keinem von den Limanen ist aber die Concentration eine constante und steht sie in directer Abhängigkeit von der Lufttemperatur und den Luftströmungen, der Menge der atmosphärischen Niederschläge und dem Zuflusse süssen Wassers durch Flüsse. Nach Werigo enthält die Soole des Chadjibei'schen Limanes auf 1000 Theile bei 6° R. 61 Theile fester Bestandtheile; die Soole des Kujalnik'schen Limanes auf 1000 Theile bei 21° B. 203 löslicher Stoffe. Im Allgemeinen schwankt der Gehalt an festem Rückstande zwischen 65—110 in 1000 Theilen Wasser.

So müssen unsere Limane, in der Reihe der bekannten Soolbäder, zu den Soolen mittlerer Stärke gezählt werden. Ihnen zur Seite steht Juliushall und sind sie salzhaltiger als Pyrmont (40 auf 1000), Kreuznach (26 auf 1000), Kissingen (15,80 auf 1000).

Die Mutterlauge, welche in den Bassins der Salinen nach Gewinnung des Kochsalzes zurückbleibt, oder die Soole, welche zu diesem Zwecke eingedickt wird, muss den stärksten Soolen zur Seite gestellt werden. Bei 26° B. enthält sie in 1000 Theilen 256 aufgelöster Salze und steht sie so in einer Reihe mit Jaxtfeld, Hall,

*) Gegen diese Angabe erhob sich Dr. Wagner in der letzten Sitzung der balneologischen Gesellschaft. Derselbe leugnet jede Verbindung des Klein-Liebenthaler Limans mit dem Meere im Laufe der letzten fünf Jahre. Auch fand er seine Concentration = 4° B. im verflossenen Sommer.

Salzungen, Ischl. Ja, bei 32° B. nähert sie sich den stärksten Soolen von Rheinfelden in der Schweiz.

Das in den Salinen bei einer Concentration von 25° in enormen Quantitäten gewonnene Kochsalz, das auch zu medicinischen Zwecken, als Bäder, Umschläge etc., benutzt wird, enthielt nach Schmakoff im Jahre 1863:

Chlornatrium	96,69
Chlormagnium	0,41
Schwefelsauren Kalk	1,31
Chlorcalcium	0,07
Krystallisationswasser	1,45
Fremdartige Beimischungen und Sand .	0,07

Genesis der Limansoole.

Um die chemischen Verhältnisse der Limansoole klarer aufzufassen, geht Werigo auf die Vorstufen seiner Bildung, auf das Meer- und Bodenwasser des Peressyp zurück. Es ist bereits oben erwähnt worden, dass im Wasser des Odessaer Meerbusens Dank dem Zufluss süssen, kohlensauren Kalk enthaltenden Wassers, ein verhältnissmässig grösserer Theil seiner Schwefelsäure durch Kalk gebunden wird. Nach Usiglio, der das Wasser des Mittelländischen Meeres gegenüber den Salinen von Cette mehreren aufeinanderfolgenden Abdampfungen unterworfen hat, fanden sich bei der ersten Abdampfung in dem so gewonnenen Salze 13,1 Schwefelsäure und nur 3,37 Kalk. Bei weiterer Abdampfung fanden sich in der von diesen Salzkrystallen befreiten Mutterlauge folgende Bestandtheile: Chlornatrium 16,83, Chlorcalcium 1,449, Bromnatrium 1,161, Chlormagnium 8,041, schwefelsaure Magnesia 6,231. Das bis zu 30° abgedampfte Meerwasser behält den grössten Theil der Schwefelsäure zurück und während der Kalk in dieser Mutterlauge nur spurweise vertreten ist, tritt die sehr wichtige Erscheinung hervor, dass in dem von der Soole des Meerwassers ausgesonderten Salze, neben dem Gyps, auch noch schwefelsaure Magnesia und schwefelsaures Natron vorhanden sind. Dabei findet sich im Meersalze auch ein Ueberschuss an blos zur Sättigung des Kalkes nothwendiger Schwefelsäure. In dieser Thatsache liegt, wie uns Werigo gezeigt hat, das charakteristische Merkmal, durch welches das Meersalz sich von der Limansoole unterscheidet und welches wir bei der weiteren Verfolgung seiner Metamorphosen im Bodenwasser des Peressyp bis zum Liman hin, immer werden vor Augen haben müssen.

Das Bodenwasser des Peressyp entstammt nämlich dem Meere und ist es als Mittelglied zwischen diesem und dem Liman zu betrachten. Vom höher gelegenen Meere kommt leicht eine langsame Durchsickerung seines Wassers in dem Boden des Peressyp zu Stande. Hier senkt sich allmälig das Niveau dieses Wassers und erreicht es am Kujalnik'schen Liman eine Tiefe von 6 Fuss, am Chadjibei'schen eine von 11 Fuss unter der Meeresfläche. Bei diesem Durchgange erleidet das Wasser gewisse Veränderungen, welche in stetiger Progression begriffen sind und in dem Limane ihren Abschluss finden. Zum Zustandekommen dieser Veränderungen sind alle nothwendigen Bedingungen im Peressyp gegeben. Einerseits begünstigt die Porosität des Bodens bei der Einwirkung der brennenden Sonnenhitze in hohem Grade die Verdunstung und allmälige Eindickung des Bodenwassers. Daher seine grössere Concentration. Diese Concentration nimmt nach Werigo wie mit der Annäherung zum Liman, so auch mit seiner Tiefe zu. In den die Oberfläche des Meeres überragenden Stellen des Peressyps kommt natürlicherweise das Grundwasser tiefer zum Vorschein und wird daher der Salzgehalt desselben um so kleiner gefunden werden, je höher der betreffende Ort gelegen ist und je näher zur Oberfläche wir dasselbe untersuchen werden. Während so die Oberfläche dieses Wassers fast süsses Wasser enthält, kann die Concentration der tiefsten Schichten eine sehr hohe sein und eine solche des Limanwassers erreichen. Daher kommt es auch, dass in den höher gelegenen Orten eine ziemlich reiche Vegetation zu finden ist, die Niederungen dagegen eine arme, den Charakter des Salzgrundes tragende Vegetation besitzen. Eine zweite Bedingung zur Veränderung des Grundwassers des Peressyp besteht darin, dass ihm von den Nachbarhöhen süsses, kohlensauren Kalk enthaltendes Wasser zufliesst. Dadurch erleidet das Grundwasser des Peressyp während seiner langsamen Fortbewegung auch in seinem chemischen Verhalten eine Veränderung, welche darin besteht, dass es an kohlensaurem Kalke reicher werden muss. Wäre nun das Grundwasser des Peressyp nicht unaufhörlich vom Meere gespeist, so müsste es immer kalkreicher werden und müsste es in demselben Maasse auch den Charakter des Meerwassers verlieren. Diesem ist aber nicht so. Die Analysen von Werigo haben ergeben, dass das Grundwasser des Peressyp trotz seiner starken Concentration immerhin den Charakter des Meerwassers behält, weil es eben keinen abgesonderten Behälter darstellt, sondern in stetiger Verbindung mit dem Meere begriffen ist. Werigo hat

gezeigt, dass die Schwefelsäure und ihre Salze hier noch in bedeutendem Grade vertreten sind. Wie im Meere, so ist auch hier die Schwefelsäure in einer Menge vertreten, welche für die Saturation des Kalkes viel zu gross ist. Nur, da die Concentration des Salzgrundwassers nicht überall eine gleiche ist *), so sehen wir bei einer grösseren Concentration die Menge des Kalkes im Verhältniss zum Chlor eine geringere werden, während sie bei schwacher Concentration eine verhältnissmässig höhere sein muss.

Ein Anderes ist es, nachdem das eingedickte Grundwasser des Peressyp in den vom Meere abgeschlossenen Liman gelangt ist. Hier erst tritt es in das letzte Stadium seiner Metamorphosen und wird in reines Limanwasser verwandelt, indem durch den Zufluss süssen, kalkhaltigen Wassers bei fast unterbrochener Verbindung mit dem Meere sein Schwefelsäuregehalt vollends in Gyps verwandelt wird, wobei auch Magnesia in, dem gebildeten Kalksalze entsprechenden Mengen ausgeschieden wird. Jene mehrfach erwähnte Einwirkung des doppeltkohlensauren Kalkes auf das Meerwasser hat Werigo durch directe Versuche bestätigt gefunden, indem es ihm gelungen ist, durch mehrmals wiederholte Abdampfung des Meerwassers, unter Hinzusetzung einer Lösung von doppeltkohlensaurem Kalk, eine dem Charakter des Limansalzes analoge Salzmasse darzustellen **).

Nachdem wir nun die wichtigsten Momente hervorgehoben, welche uns mit der Charakteristik des Meer- und Grundsalzes des Peressyp für nothwendig erschienen, wird es uns ein Leichtes sein, auf die Eigenthümlichkeiten einzugehen, welche die Limansoole von der Salzmasse, aus der sie entstanden, unterscheiden.

---

*) In 1000 Theilen Wasser kommen auf das Chlor im Meerbusen von Odessa 7,7 Theile. Die Analysen des von Werigo an verschiedenen Stellen des Salzgrundes entnommenen Wassers ergaben 43,0, 55,27, 21,0, 22,58, 23,08, 11,44, 8,87 Theile in 1000 Theilen. Der grösste Salzgehalt findet sich am Fusse der Kujalnik'schen Höhen, wo auch die günstigsten Bedingungen zur Verdunstung des Bodenwassers gegeben sind (erhöhte Wärme, verminderter Zufluss süssen Wassers etc.).

**) Werigo hält es für wahrscheinlich, dass ein ähnlicher Process in der Natur sich wohl häufig wiederholen dürfte und weist er auf einen ähnlichen Charakter des Salzgehaltes hin, welcher in Soden, Frankenhausen (in Tirol), in Reichenhall, in Rheinfelden angetroffen wird. Dort, wo bei einer dem Limanwasser ähnlichen Zusammensetzung auch Chlorcalcium angetroffen wird, wie in Hall, Arenstein, Nenndorf und in einigen Quellen von Baden-Baden, ist der Kalkgehalt ein grösserer als nöthig, um die ganze dort vorhandene Schwefelsäure zu binden.

Die Mutterlauge des Limans unterscheidet sich nicht allein durch ihre Concentration, wie das Grundwasser des Peressyp, sondern auch durch das chemische Verhalten ihrer Salzmasse, indem die ganze Schwefelsäure dieser Salzmasse gerade ausreichend ist, um den Kalk in Gyps zu verwandeln, welches Letztere als einziges schwefelsaure Salz dieser Salzmasse dasteht. Diese Verhältnisse werden durch Folgendes bestätigt: Gleich Usiglio, der das Wasser des Mittelländischen Meeres untersuchte, hat Werigo denselben Weg eingeschlagen, um die chemischen Verhältnisse des Limanwassers klar zu legen. Es geht aus seinen Untersuchungen hervor, dass nach Abdampfung der Limansoole und Entfernung des kochsalz- und gypshaltigen Niederschlages in der Salzmasse der rückständigen Mutterlauge die Menge des Kochsalzes mit jeder Abdampfung immer mehr abnimmt und dagegen an dessen Stelle das Chlormagnium vorherrschend und das Chlorkalium bemerkbar wird. Dabei ist die Schwefelsäure und der Kalk nur durch kleine Mengen vertreten, und zwar nicht mehr als zu ihrer gegenseitigen Sättigung nothwendig ist. Bei noch weiterer Eindickung treten diese Eigenschaften auf's Schärfste hervor. Die Salzmasse der so verdickten Mutterlauge besteht nun in erster Linie aus Chlormagnium (92,7%), dann aus Chlorkalium und einer bemerkbaren Menge Bromkalium (1,4%). Dagegen ist hier vom bereits ausgesonderten Chlornatrium fast nichts geblieben. Die Salzmasse dieser dicken, fast öligen Lauge ist also eine ganz andere und sieht dieselbe der Salzmasse der Mutterlauge des Meer- und Salzgrundwassers durchaus nicht ähnlich. Wenn man die Lacke weiter bis auf 1,2185 verdichtet, so sondern sich hygroskopische Krystalle von dem fast reinen Doppelsalz des KChl. und der MgChl. aus. Hier sei es abermals hervorgehoben, dass bei dieser Verschiedenheit der Bestandtheile des ausgeschiedenen Salzes und der durch Abdampfung gewonnenen Mutterlaugen das Verhältniss der Schwefelsäure und des Kalkes immer unverändert bleibt.

Unterschiede des Meer- und Limanwassers.

Werigo, der seine Resultate mit denjenigen vergleicht, welche Usiglio im Mittelmeere gefunden (siehe oben), zeigt nun den gewaltigen Unterschied zwischen beiden. Während in der Salzmasse des Meerwassers der grösste Theil Schwefelsäure durch Magnesia oder Natron gebunden ist, finden wir in der Salzmasse der Limansoole die ganze Menge der Schwefelsäure nur durch Kalk gebunden. Im Meersalze sehen wir eine namhafte Menge von schwefel-

saurer Magnesia und Natron. Dagegen zeigt sich in der eingedickten Limansoole keine Spur mehr von schwefelsauren Verbindungen, welche für die Bereitung von Glaubersalz geeignet wären. Hier ist eben alle Schwefelsäure vom Kalke gesättigt, während das Meersalz mehr Schwefelsäure enthält, als nöthig, um den Kalk zu binden.

Jodgehalt der Limansoole. Nachdem Werigo die Gegenwart des Jodes im Meere unzweifelhaft dargethan, musste derselbe auch zum berechtigten Schlusse kommen, dass die viel concentrirtere Soole der Limane diese Substanz in einer um so grösseren Quantität enthalten müsse. Und in der That fand auch Werigo dieselbe im Kujalnik'schen Limane um das Eilffache grösser. Er fand nämlich in 1000 Theilen der Limansoole 0,0000529 Jodmagnium. In einer Quelle von Soden bei Aschaffenburg sind in 1000 Theilen Wasser 0,00005 Theile Jodmagnium — eine Menge, welche der im Limane gefundenen sehr nahe steht. Eben so nahe den Limanen an Jodgehalt steht Passugg in der Schweiz. Es sind dies die schwächsten Jodquellen. In Kreuznach ist eine Quelle siebenmal, eine andere dreizehnmal stärker an Jod, als der Liman. Was die stärkeren Jodquellen betrifft, so enthält Hall in Oberösterreich 0,0422 Jodmagnium auf 1000 Theile Wasser und übertrifft unsere Soole achtzigmal an Jodgehalt. Durch Abdampfung der Soole des Kujalnik'schen Limanes bis auf $^1/_{30}$ seines Volumens erhielt Werigo auf 1000 Theile der Soole 0,001587 Jod, eine Menge, welche der des Jodmagnium in Krankenheil (Baiern) gleichkömmt. Als besonders charakteristisch für unsere Soole hebt Werigo den Umstand hervor, dass hier die Salzmasse im Verhältniss zur Jodeinheit eine ungleich stärkere ist, als in den bekannten Jodquellen und dass sie um so stärker wird, je mehr die Soole durch Eindickung an Jod zugenommen hat. So erhalten wir, indem wir unsere Soole durch Eindickung jodreicher machen und den Jodquellen näher bringen, auch eine salzreichere Flüssigkeit, welche zu gleicher Zeit, eben vermöge ihres Salzreichthums, jenen Jodquellen um so ferner steht.

Bromgehalt der Limansoole. Im Chadjibei'schen Liman fanden sich 0.12 Brommagnium in 1000 Theilen. In der Soole des Kujalnik'schen Limanes (welche in 1000 Theilen 220 aufgelöster Salzmasse enthalten hat) ergab sich 0,58 Brommagnium, eine Quantität, welche der in den Soolquellen von Elmen gefundenen ziemlich gleichkömmt. Mit gutem Recht kann daher der Liman den reichhaltigsten Bromquellen zugezählt werden. Durch Concentrirung der Soole bis auf das spec. Gewicht von 1,2985 fand Werigo einen

Bromgehalt von 3,49 auf 1000 Theile, was den von Elmen um das Sechsfache übertrifft. In einer solchen Mutterlauge erreicht aber auch die Salzmasse die sehr bedeutende Menge von 319 auf 1000 Theile.

Durch diese Feststellung des Jodgehaltes, besonders aber des reichen Bromgehaltes unserer Limane, durch die Ermöglichung, die Menge desselben nach Belieben zu verstärken, ist uns nun, Dank Werigo, ein Gebiet eröffnet worden, auf dem es unsere Aufgabe sein wird, zu bestimmen, welchen Nutzen die Balneotherapie daraus wird ziehen können.

Vergleichung der Limane.

Zuvörderst müssen wir constatiren, dass der Charakter der beiden Limane derselbe ist. Sie sind in gleichem Maasse das Endproduct der Metamorphose, welche die ursprüngliche Salzmasse des Meeres unter dem Einflusse des hinzutretenden süssen Kalkwassers erleidet. Dagegen ist die Soole des Kujalnik'schen Limanes bedeutend dichter, als die des Chadjibei'schen (siehe oben). Dem entsprechend finden wir auch in beiden Limanen das Verhältniss des Chlor und der Schwefelsäure zum Kalke. Die mehr concentrirte Soole des Kujalnik'schen Limanes enthält weniger Gyps, als die verdünntere des Chadjibei'schen. Und dieses ist begreiflich, wenn man bedenkt, dass bei jeder Verdichtung der Soole ein gewisser Theil des Gypses ausgesondert werden muss. Was das Verhältniss der Magnesia zum Chlor in beiden Limanen betrifft, so ist die Menge derselben im Kujalnik'schen Liman in einer resp. stetigen Zunahme begriffen, während sie im Chadjibei'schen Limane immer eine gleiche bleibt. Diese letztere Erscheinung erklärt Werigo durch den Umstand, dass im Kujalnik'schen Liman seit einer Reihe von Jahren eine grossartige Saline in Thätigkeit ist, welche enorme Mengen von Kochsalz producirt hat (vom Jahre 60—73 nicht weniger als 27,712.377 Pud).

Der Limanschlamm.

Seine Verbreitung. Der Schlamm oder Moor der Limane, der einen sehr wesentlichen Factor in der Limanbehandlung ausmacht, ist in mächtigen Lagern auf dem Grunde der Limane oder an deren Ufern verbreitet. Bohrungen im Grunde der Limane haben eine Tiefe von circa 15 Meter ergeben. An den Ufern und in der Umgebung der Limane haben die Schlammlager eine Tiefe von 9 Cm. bis $3^1/_4$ Meter.

Physikalische Eigenschaften des Schlammes. Er besteht aus einer dicken, fettig-weichen, schwarzen, plastischen Masse, hat einen adstringirend bitteren Geschmack und im frischen Zustande einen starken Schwefelwasserstoffgeruch. Seine Consistenz erinnert an die des Coldcream (Werigo) oder an die feiner Schuhwichse (Motschutkowsky). Er hält sehr fest an seinem Wasser. In einem verschlossenen Gefässe scheidet sich sein Wasser erst nach Verlauf von mehreren Tagen aus. Er absorbirt mit Gierigkeit den Sauerstoff der Luft und bekommt dadurch eine graue Farbe. Seine schwarze Farbe hat der Schlamm dem Schwefeleisen zu verdanken. Durch Oxydation desselben an der Luft verschwindet auch die Farbe des frischen Schlammes. Getrocknet ist er fein zerreiblich, von grauer Farbe, schwer löslich in Wasser und nicht plastisch.

Entstehung des Schlammes. Motschutkowsky spricht sich darüber folgendermassen aus: Im Laufe des Sommers entwickeln sich grosse Massen von Infusorien und Mikrozoen von der Gattung der Medusen, Anneliden und Mollusken. Nach Ablauf einer gewissen Zeit kommt es zu einer Mortalität unter den Thierchen, welche sich dann theilweise auf den Boden des Limanes ablagern, theils zum Ufer hinausgeworfen werden. Auf diese Schichten lagert sich nun die in den Limanen massenhaft herumschwimmende Uva lactuca, sowie die vom öden Gestade herangeschwemmte saftige Salicornia. In dem so angehäuften Materiale gehen die verschiedenen chemischen Zersetzungen und Verbindungen einher, als deren Endproduct der Schlamm hervortritt.

Eingehender wird die Bildung des Schlammes von Werigo geschildert. Ihm zufolge ist der Schlamm das Product der Wechselwirkung der Limansoole oder resp. des Grundwassers mit der vegetabilischen wie animalen Materie und der Substanz des Bodens. Nothwendige Bedingung für das Zustandekommen dieser Schlammbildung ist der Nichtzutritt der atmosphärischen Luft. Daher sieht man seine Bildung nur dort vor sich gehen, wo jene Ueberreste des organischen Lebens vom Wasser bedeckt sind, sei es in den Niederungen des Peressyps oder im Boden der Limane. Während beim Luftzutritt die organische Materie leicht oxydirt und zersetzt wird und einen schwer veränderlichen Rückstand zurücklässt, geht sie bei Ausschliessung der Luft unter der Einwirkung der Salzmasse des Wassers eine ganz andere Metamorphose ein, in welcher der Sauerstoff nur in minimaler Quantität in den festen Verbindungen der Salze vertreten

ist. Unter solchen Umständen ist es natürlich, wenn wir hier eine Reihe chemischer Processe von ganz anderer Natur vor sich gehen sehen. Was bei Zutritt der Luft in Gasform ausgeschieden wird, muss bei abgesperrter Sauerstoffzufuhr in Lösung zurückgehalten werden und seinerseits auf den Chemismus der Salze und des Bodens zurückwirken. So muss es hier zur Bildung ganz anderer Producte kommen. Durch die Gegenwart des Wassers werden manche flüchtige Substanzen in Lösung erhalten, welche auf die Beschaffenheit der Salzmasse und des Bodens nicht ohne Einfluss bleiben können. Viele in der Luft leicht oxydirbare Producte können bei der Sauerstoffarmuth der sie umgebenden Substanzen nicht oxydirt, folglich auch nicht zersetzt werden. Durch die Wechselwirkung der so von der Luft abgeschlossenen organischen Substanzen mit den mineralischen kommt es zu einem Complex von Producten, welche, nachdem sie ein gewisses Stadium ihrer Veränderung erreicht haben, endlich in einen stationären Zustand eintreten, in dem sie nur langsam und wenig mehr verändert werden können. Dieses Endresultat ist der Schlamm. Verändert wird er nur durch die Einwirkung der sauerstoffhaltigen Luft und durch den dadurch bedingten Verlust seiner flüchtigen Substanzen, die beim Vertrocknen gemeinschaftlich mit dem Wasser entweichen. In letzterem Falle kommt es zu einer langsamen Verwitterungsmetamorphose. Endlich hält es Werigo für sehr wahrscheinlich, dass der Schlamm im Grunde der Limane selbst und der an seinen Ufern im Salzgrunde gebildete, in chemischer Beziehung ein verschiedener sein müsse, indem das Salzgrundwasser des Peressyps den Charakter des vom Limanwasser chemisch verschiedenen Meerwassers an sich trägt und dem Luftzutritt leichter ausgesetzt ist. Auch der Charakter des Bodens mit seinen verschiedenen mechanischen Beimischungen muss auf die Beschaffenheit des Schlammes einen verschiedenartigen Einfluss ausüben.

Chemische Zusammensetzung des Schlammes.

Die chemischen Verhältnisse des Schlammes der betreffenden Limane sind, Dank den übrigens noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen Werigo's, erst seit dem letzten Jahre aufgeklärt worden. In Folgendem bringen wir die von verschiedenen Chemikern zu verschiedenen Zeiten gemachten Analysen der drei Limanschlamme und werden wir ihnen dann eine kurze Auseinandersetzung der von Werigo gewonnenen Resultate und Schlussfolgerungen folgen lassen.

Analyse des Chadjibei'schen Schlammes von Werigo.

In 100 Theilen des Chadjibei'schen Uferschlammes:

Wasser	47,279
Feste Substanzen	52,721
In Wasser lösliche Substanzen	12,202

Der Gehalt der 12.202 Theile der im Wasser löslichen Substanzen bestand aus:

Chlornatrium	8,5840
Chlormagnesium	0,5433
Brommagnesium	0,0202
Schwefelsaure Magnesia	0,8828
Unterschwefligsaure Magnesia	0,3230
Kalkreste, wahrscheinlich in Form organsaurer Salze	0,1560
Ammoniak und Aminbasen in Form von ClHsalzen	0,41
(Hierin Ammoniaksalze 0,06, Aminbasen 0,35.)	
Fettsäure (als Baldriansäure berechnet)	0,21
In Wasser unlösliche Substanzen	40,36
Hierin in Salzsäure lösliche	14,87
Organische und andere flüchtige Substanzen	1,892
Mineralische Substanzen	23,725

Bestandtheile der 14.87 Theile der in Salzsäure löslichen Substanzen:

Kalk	6,975
Magnesia	0,684
Eisenoxyd	0,088
Schwefeleisen	0,331
Thonerde	0,222
Kohlensäure	5,749
Kieselsäure	0,267
Phosphorsäure	0,428

Bestandtheile der 23,725 Theile der in Salzsäure unlöslichen mineralischen Substanzen:

	Kieselsäure	20,793
	Thonerde	2,359
	Eisenoxyd	0,413
	Kalk	0,438
Ausserdem	Fette	0,4
	Humussäure	0,1
	Jod	0,000559
	Schwefel	0,39

Analyse des Kujalnik'schen Schlammes von Hashagen*).

A) In Wasser lösliche Bestandtheile:

Chlornatrium	1,650
Chlorcalcium	0,096
Chlormagnium	6,859
Jodnatrium	0,051
Doppeltkohlensaurer Kalk	1,060
Brommagnium	0,090
Schwefelsaure Magnesia	0,031

B) In Wasser unlösliche Bestandtheile:

Kohlensaurer Kalk	36,250
Schwefelsaurer Kalk	33,210
Kohlensaure Magnesia	11,680
Thonerde	12,130
Kieselsäure	3,060
Schwefelsaures Eisen	1,520
Eisenoxyd	0,504
Organische Substanz	1,610

Getrockneter und durch Rothglühhitze erwärmter Schlamm hat auf 100 Theile 43,2 Wasser und die organische Substanz verloren. Die Menge der zu Grunde gegangenen organischen Substanz erhebt sich auf 3,75. Die im Schlamme enthaltenen Gase (Kohlensäure, Sulphhydrat und Kohlenhydrat) erheben sich auf 5,8°.

Analyse des Klein-Liebenthaler Schlammes von Werigo.

In 1000 Theilen reinen Schlammes finden sich:

A) In Wasser und Salzsäure unlöslicher Rückstand 612,60.

Pflanzenreste	100,0
Wachsartige Substanzen	3,631
Humussäure	14,563
Kieselsäure	422,240
Thonerde	72,216
Schwefelsaurer Kalk	Spuren
Phosphorsaures Eisen	„

B) In Salzsäure löslicher Rückstand 362,80.

Thonerde	62,800
Schwefelsaurer Kalk	3,459

*) Diese bereits veraltete und mangelhafte Analyse führen wir an, weil wir zur Zeit keine andere besitzen.

Kohlensaurer Kalk	239,393
Phosphorsaures Eisen	5,530
Schwefeleisen	14,629
Eisenoxyd	20,980
Kohlensaure Magnesia	15,775

C) In Wasser löslicher Rückstand 24,457.

Humussäure	8,543
Kieselsäure	0,324
Schwefelsaurer Kalk	2,373
Phosphorsaurer Kalk	0,393
Magniumoxyd	0,573
Kalium	0,849
Kohlensäure	1,136
Chlornatrium	8,022
Bromnatrium	0,0182
Chlormagnium	0,164
Schwefelsaures Natron	1,869

Zur etwaigen Berichtigung und Vervollständigung der angeführten, bereits vor mehreren Jahren gemachten Analysen entnehmen wir aus unserer mehrfach benützten Quelle des Prof. Werigo Folgendes:

Die festen, im Wasser unlöslichen Substanzen des Schlammes sind dem Boden des Peressyps entnommen und bestehen aus Quarzsand, Muschelresten und kleinen Mengen Thons. Diese Körper sind im Schlamme sehr ungleich vertheilt. Durch Bearbeitung mit schwacher Salzsäure bis zur Ausscheidung der Kohlensäure erhielt Werigo in 40,36 Th. unlöslicher Schlammsubstanz 14,87 Th. in Salzsäure löslicher Substanz, und zwar: Kalk 6,975, Magnesia 0,684, Eisenoxyd 0,088, Schwefeleisen 0,331, Thonerde 0,222, Kohlensäure 0,267, Phosphorsäure 0,428.

Der in Salzsäure unlösliche Theil jener Substanzen besteht nach Werigo aus 1,892 Th. organischer Substanz und 23,725 Th. mineralischer Substanz mit dem Gehalte von: Kieselsäure 20,793, Thonerde 2,359, Eisenoxyd 0,413, Kalk 0,438. Das quantitative Verhältniss dieser Bestandtheile ist übrigens äusserst veränderlich. In gleichem Maasse veränderlich ist die Grösse der Sandkörner und der Muschelfragmente.

Das Wasser des Schlammes ist in demselben sehr ungleich vertheilt. Stellenweise bildet es kleine Lachen. Je feiner die Sandkörnchen des Schlammes, um so mehr Wasser ist zwischen

denselben enthalten. Werigo fand in einer und derselben Schlammprobe 44,5%, 46%, 47,1%. In einer anderen Probe fand er 52,6% und 55,07% Wasser.

Lösliche Substanz des Schlammes und ihr Charakter. Die vermittelst heissen Wassers oder heisser Dämpfe ausgezogene Flüssigkeit (aus welcher natürlich die weiter unten zu besprechenden flüchtigen Substanzen bereits ausgesondert sind) hat eine schwach gelbliche Farbe und reagirt stark alkalisch. Bis zur Trockne abgedampft hinterlässt sie eine gelbliche, ebenfalls alkalische Salzmasse zurück. Sie ist eine, durch die organischen Bestandtheile des Schlammes veränderte Meersalzmasse. Diese Veränderung besteht zum Theil in einer Reduction der schwefelsauren Salze, zum Theil, und zwar dort, wo der Schlamm mit der Luft in Berührung gekommen, in einem Oxydationsprocess, der auf die Salzmasse sowohl als auf die organische Substanz und ihre Umsetzungsproducte sich erstreckt und unter anderen, die Ausscheidung freien Schwefels aus dem durch den Sauerstoff der Luft oxydirten Schwefelwasserstoff, bewirkt. So ist der Charakter der löslichen Theile des Schlammes durch einen zweifachen Process bedingt — durch einen in der Tiefe vorherrschenden Reductionsprocess und einen Oxydationsprocess an der der Luft ausgesetzten Oberfläche des Uferschlammes. Während in der Tiefe, bei Nichthinzutritt der Luft, das Schwefelcalcium und Schwefelmagnium vorherrschend sind, findet man dieselben an der Oberfläche bereits in unterschwefelsaure, kohlensaure und organischsaure Salze verwandelt. Andererseits schreibt Werigo dem Schwefelcalcium und dem Schwefelmagnium die Eigenschaft zu, die im Schlamme befindlichen Fette zu zersetzen und zu verseifen.

Was die quantitativen Verhältnisse der im Wasser löslichen mineralischen Bestandtheile des Schlammes betrifft, so hat Werigo in 100 Schlammtheilen (mit 47,279 Th. Wasser und 52,721 Th. trockener Substanz, woselbst 12,202 Th. in Wasser löslicher Substanzen) gefunden: Chlornatrium ($NaCl$)*) 8,5840, Chlormagnium ($MgCl_2$) 0,5433, schwefelsaure Magnesia ($MgSO_4$) 0,8828, schwefligsaure Magnesia (MgS_2O_3) 0,3230, unterschwefligsauren Kalk (CaS_2O_3) 0,5740, Ueberreste von Kalk, wahrscheinlich in Form organischsaurer Salze, 0,1560. Summa = 11,0631.

Diese dem Uferschlamme entnommenen Verhältnisse sind nach Werigo mit denen der Salzbestandtheile des schwarzen Meeres

*) Hierin ist auch eine kleine Menge Chlorkalium inbegriffen, welche von Werigo noch nicht ermittelt ist.

insoweit ganz identisch, als, wie wir oben gezeigt, die Salzmasse des Meeres beim Durchgang durch den Boden des Peressyps gewisse Veränderungen erleiden musste. So enthalten sie etwas mehr Magnesia und Kalk. Sie enthalten, wie das Meersalz, neben dem Gyps auch noch schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia, was in der Salzmasse der Limane nicht der Fall ist. Werigo bezeichnet, nach eingehenden Erörterungen, die im Wasser lösliche Substanz dieses Salzgrundschlammes als eine Meersalzmasse, in welcher Schwefelcalcium und unterschwefliges Calcium als Reductions- und Oxydationsproducte des Gypses angehäuft werden und er glaubt, dass der im Boden der Limane gelagerte Schlamm mehr Schwefelcalcium, während der an den Ufern befindliche blos unterschwefliges Calcium enthalten müsse. Er charakterisirt in Kürze die mineralischen löslichen Bestandtheile des Schlammes als eine Meersalzmasse, in welcher das schwefel- und unterschweflige Calcium sich aus dem Gyps herausgebildet hat.

Mit dem eben Angeführten ist aber der Charakter des löslichen Theiles des Schlammes bei weitem noch nicht erschöpft. Dieser enthält auch noch Ammoniak und Aminbasen in Form von Schwefelhydrat und kohlensauren Salzen, ausserdem auch noch Jod und Brom. Die Bildung der flüchtigen Basen, welche Werigo als Metyl und Trimetylamin erkennt, glaubt er durch die Gegenwart stickstoffhaltiger Substanzen von der Art des Leucin und Neurin erklären zu können. Diese Aminbasen sind wahrscheinlich im Schlamme theilweise durch Schwefelwasserstoff, theilweise durch Säuren gebunden.

Die Menge der flüchtigen Basen ist in den verschiedenen Schlammproben eine verschiedene. Werigo fand in einer Schlammprobe in 100 Th. Schlamm 0.35 flüchtiger Basen und 0.06 Chlorammoniak. Bei der Bestimmung der flüchtigen Basen, welche in Verbindung mit Schwefelwasserstoff, im freien Zustande, und in Verbindung mit anderen Salzen sich befinden, fand Werigo in 100 Th. im freien Zustande und in Verbindung mit Schwefelwasserstoff 0,13, in Form anderer Salze 0.24, im Ganzen 0,37 Th. In einer anderen Schlammprobe fand W. in 100 Th. blos 0,0326 Chlorwasserstoffaminbasen, d. h. um das Zehnfache weniger — eine Differenz, welche von verschiedenen Umständen, besonders aber von der resp. Zersetzungsstufe der organischen Substanz des Schlammes abhängt.

Kohlensaurer Ammoniak. Wenn man den Schlamm durch Wasser auszieht und die von den Aminbasen befreite alkalische

Lösung bis zur Trockne abdampft und sogar bis auf 120° erhitzt, so zeigt die wässerige Lösung des Rückstandes immerhin eine entschieden alkalische Reaction. Da hier der Ammoniak und die Aminbasen bereits bei der Kochung verflüchtigt worden sind, so schreibt W. diese alkalische Reaction zum Theil der Gegenwart kohlensauren Ammoniakes zu. Der Gehalt an kohlensaurem Ammoniak widerspricht nicht der gleichzeitigen Gegenwart von Magnesiasalzen in einer Flüssigkeit, welche Ammoniak und Aminbasen enthält. Sogar Kalksalze können in solchen schwachen Lösungen in der Kälte nicht präcipitirt werden. Erst nachdem durch Kochung die Aminbasen und der Ammoniak entwichen sind, werden der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia in einer Menge gefällt, welche dem Gehalte des kohlensauren Ammoniaks entspricht.

Die Lösung der abgedampften und getrockneten Salzmasse, welche keinen Ammoniak und keinen kohlensauren Ammoniak mehr enthält, zeigt aber immer noch eine alkalische Reaction. Diese Reaction ist nach Werigo wahrscheinlich durch die Gegenwart gewisser organischer Basen, jedenfalls aber auch durch die Gegenwart von Gyps und kohlensaurem Kalk bedingt.

Die Alkalität des löslichen Theiles des Schlammes hängt somit von der Gegenwart des Ammoniaks, der Aminbasen und des kohlensauren Ammoniaks ab, vielleicht auch von organischen Basen, sowie unter günstigen Verhältnissen vom Gyps und kohlensaurem Kalke *).

Was den Schwefelgehalt des Schlammes betrifft, so ist bereits oben gesagt worden, dass, durch den Hinzutritt der sauerstoffhaltigen Luft, das Schwefelhydrat als Quelle des freien Schwefels im Schlamme zu betrachten ist. Dank diesem Oxydationsprocesse hat Werigo an der Oberfläche des Schlammes kaum eine Spur mehr von Schwefelcalcium und Schwefelmagnium auffinden können. Dagegen fand er dieselben bereits zum Theil in unterschwefligsaure, zum Theil in organischsaure Salze verwandelt, welche unter dem Einflusse der aus der organischen Substanz hervorgehenden Kohlensäure, sowie gewisser Fettsäuren gebildet werden. Werigo glaubt, dass das Schwefelcalcium und Schwefelmagnium einen zersetzenden Einfluss auf die Fette ausüben müssen, indem sie dieselben verseifen. Alle genannten Processe führen zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff, folglich auch zur Bildung freien Schwefels.

*) Kohlensaurer Kalk mit Wasser gekocht, theilt nach Werigo der Lösung eine alkalische Reaction mit.

Die Gegenwart von Schwefel im alkalischen Schlamme scheint auch mit dem Oxydationsprocesse des Schwefeleisens in einem gewissen Zusammenhang zu stehen, wobei das Schwefeleisen in Oxydhydrat verwandelt und der Schwefel frei wird. Freilich kann auch zugegeben werden, dass bei der hinreichenden Menge des durch die Gegenwart organischer Substanzen entwickelten Schwefelwasserstoffs das gebildete Eisenoxyd sich unter Umständen wieder in Schwefeleisen verwandeln kann. Dieser Process kann sich unaufhörlich wiederholen und so fortwährend den freien Schwefel aus seinen Verbindungen auslösen.

Da der Schlamm von einer colossalen Fluth Salzwassers umgeben ist, so ist auch der Vorrath zur Bildung und Ausscheidung des Schwefelwasserstoffs und des Schwefels ein unerschöpflicher. Daher erklärt es sich auch, warum, ungeachtet der Schwefelausscheidung, die unter anderen gewiss auch auf Kosten der schwefelsauren Salze vollzogen wird, die Menge der Schwefelsäure sich nur wenig von derjenigen der Salzmasse des Salzgrundwassers unterscheidet (13,2 und 14,7).

Menge des Schwefels. In einer Schlammprobe wurde mittelst Schwefelwasserstoff von 100 Th. feuchten Schlammes 0,209 freien Schwefels und von 100 Th. trockenen Schlammes 0,37 Schwefel ausgezogen. In derselben Probe war die Gesammtmenge des Schwefels in 100 Th. = 0,412, der Schwefel in Form schwefligsaurer Salze betrug 0,03, so dass der Schlamm noch 0,012 S. in Form organischer Verbindungen enthielt.

Baldriansäure. Die Aminbasen und der Ammoniak sind die unter der Einwirkung der Wasserbestandtheile allmälig entstandenen Zersetzungsproducte einer organischen Substanz, deren Wesen bislange noch unbekannt ist. In 100 Th. trockenen Schlammes fanden sich 0,88 Th. von dieser Substanz. Werigo fand in derselben vorwiegend Baldriansäure, vielleicht auch Essig- und Oleinsäure. W. glaubt, dass die Baldriansäure im Schlamme als ein entferntes Umwandlungsproduct pflanzlicher und animalischer Eiweisssubstanz erscheint. Sowohl die Baldriansäure als der Ammoniak sind wahrscheinlich Zerfallsproducte von Leucin, welches oft in faulenden Eiweisssubstanzen vorgefunden wird.

Fette. Wenn man den in Wasser aufgelösten Schlamm bis zur Siedhitze erwärmt, so schwimmt an der Oberfläche eine fettige Substanz, welche mit den leichteren Schlammtheilen einen Schaum

bildet. Nach Erkaltung des Schlammes klebt der Schaum an den Wänden des Gefässes. In diesem Schaume lässt sich durch Aether eine erhebliche Menge Fett nachweisen. Sowie die eben besprochenen Substanzen, so verdanken auch die fetten Substanzen des Schlammes den organischen Bestandtheilen desselben ihren Ursprung. Werigo hat durch Schütteln mit Aether ein Salz aus oleinsaurer Magnesia und oleinsaurem Kalke und noch eine andere ölige Substanz ausgezogen. Diese Letztere wird leichter ausgezogen als die Salze der Oleinsäure. Wenn man zu einer bestimmten Menge Aether immer neue Mengen Schlammes hinzufügt, so kann man eine verhältnissmässig grosse Menge einer dicken, klebrigen, öligen Substanz erhalten. Wenn man aber ein bestimmtes Schlammquantum mit immer neuen Aethermengen bearbeitet, so wird die ölige Substanz gleich aus den ersten Portionen des Schlammes ausgeschieden. Die oleinsauren Salze aber erscheinen erst später und verleihen sie der Mischung ein hartes, wachsartiges Aussehen. Der Nachweis oleinsaurer Salze führte Werigo zum Schlusse, dass die im Schlamme befindlichen Thier- und Pflanzenfette einem gleichen Zerfall anheimgefallen sind, wie die Producte der Eiweisssubstanzen. So ist die Oleinsäure gleichfalls ein Endproduct des Zerfalles fettiger Substanzen unter der Aufnahme der Wasserbestandtheile.

Neben der Oleinsäure hält Werigo auch die Gegenwart von Stearin- und Palmitinsäure für möglich. Glycerin, dessen Anwesenheit hier vorausgesetzt werden sollte, wurde bis jetzt nicht vorgefunden.

Was die Quantität der Fette betrifft, so fand Werigo in 100 Th. feuchten Schlammes 0,4 Th. oder im trockenen Schlamme 0,80 Th.

Humussäure. Der von seinen im Wasser löslichen Theilen ausgewaschene Schlamm gibt durch Bearbeitung mit Aetzkali eine Substanz ab mit dem Charakter der Humussäure. In 100 Th. Schlammes fand sich 0,1 Humussäure.

Jodgehalt des Schlammes. Wir haben oben nach den Ausführungen des Prof. Werigo gesehen, dass im Meere, welches die Hauptquelle für die Bildung des Salzgrundwassers abgibt, in 100.000 Liter dieses Wassers 0,4214 Gr. Jod, d. h. circa $\frac{1}{200,000.000}$ Th. enthalten ist. Im Limanwasser ist die Jodmenge zehnmal grösser. Was den Limanschlamm betrifft, so muss angenommen werden, dass das Jod hier in zweifacher Form erscheint, in der gelösten Salz-

masse, vermuthlich als Jodmagnium, und in der organischen Substanz des Schlammes, in Form irgend einer organischen Verbindung. Denn die organische Substanz, aus welcher der Schlamm gebildet wird, muss kraft ihrer eigenen Natur die Fähigkeit besitzen, das in minimaler Menge im Salzgrundwasser befindliche Jod zu sammeln. Daher muss diese Substanz im Schlamme auch in viel bemerklicheren Quantitäten enthalten sein. Auch fand Werigo in 1000 Th. trockenen Schlammes 0,0106 Jod. Der Jodgehalt des Schlammes übertrifft den der Soole um das Eilffache. Diese Jodmenge kann nach Werigo leicht um das Doppelte vermehrt werden, wenn die gröberen und schwereren Bestandtheile des Schlammes durch Schütteln mit Wasser entfernt werden. In einem so verbesserten, mehrfach ausgewaschenen Schlamme fand W. in 1000 Th. 0,027 Gr. Jod auf trockene Substanz bezogen.

Werigo kommt durch seine Versuche zum Resultate, dass ein Theil des Jodgehaltes im Schlamme als integrirender Bestandtheil der organischen Substanz vorhanden ist, welcher durch Auslaugung in die Lösung nicht übergeht. Ein zweites Resultat besteht darin, dass man durch Entfernung grober Beimischungen den Schlamm bedeutend jodhaltiger machen kann. Dieses Resultat kann nach Werigo in praktischer Beziehung um so mehr ausgebeutet werden, wenn die Ausschlemmung anstatt mit gewöhnlichem Süsswasser mit Salzgrundwasser ausgeführt wird. So kann man mit Beibehaltung aller wesentlichen Eigenschaften des Schlammes den Jodgehalt desselben bedeutend verstärken.

In den bekannten, zu therapeutischen Zwecken benutzten Moorlagern wird die Gegenwart des Jod entweder ganz vermisst oder ist diese noch nicht nachgewiesen. So stehen unsere Schlamme in Bezug auf ihren Jodgehalt bis lange noch ganz allein.

Vom Brom hat Werigo in 100 Th. Schlamm 0,0202 Th. gefunden.

Uebersicht der natürlichen Heilmittel der Limane.

Ehe wir nun zur therapeutischen Verwerthung der Limane und ihrer Schlamme übergehen, sei es uns gestattet, die natürlichen Heilmittel aufzuzählen, welche dem Arzte bei Behandlung seiner verschiedenen Krankheitsfälle theils schon zu Gebote stehen, theils in Aussicht gestellt werden.

Es sind dies:

1. Die drei verschieden concentrirten Limane in Form von offenen Bädern.

2. Das Salzgrundwasser. Dasselbe kann als mehr oder weniger concentrirteres Meerwasser in Gebrauch gezogen werden. Wir wissen, dass die Concentration desselben stellenweise eine verschiedene ist. Die von Werigo unweit der Küste des Chadjibei'schen Limanes angestellten Bohrungen haben ergeben, dass das an vielen Stellen des Salzgrundes sich anhäufende Wasser einen sehr hohen Procentsatz von Salzen enthält (bei 15%), so dass dieses Wasser gegebenen Falles zu verstärkten Seebädern benutzt werden kann.

3. Die temperirten Limanbäder in den betreffenden Anstalten.

4. Die Mutterlauge, die in der Saline als Rückstand bei der Gewinnung des Kochsalzes zurückbleibt. Bis jetzt wenig benutzt, bietet sie, wie wir gesehen, gewisse Eigenheiten, welche therapeutisch verwerthet werden können. Der von der Limansoole unterschiedene Salzgehalt, die etwas höhere Temperatur und der Wegfall des Wellenschlages können unter Umständen gewisse Vortheile vor den Limanbädern bieten. So sah Motschutkowsky in einem Falle von Rheumatismus bei hoher Nervenreizbarkeit, der im Limane sich verschlimmert hatte, hier vollkommene Heilung eintreten.

5. Verstärkte Limanjodsoole nach Werigo.

6. Verstärkte Limanbromsoole.

7. Der feuchte Schlamm.

8. Der trockene Schlamm.

9. Aminbasenhaltige Dampfbäder nach Werigo.

Die Wirkung der Aminbasen ist als Propylamin seit ziemlich langer Zeit den Aerzten bekannt. Besonders ist sein Heilwerth im Rheumatismus von verschiedenen Seiten gewürdigt worden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die fast specifische Wirksamkeit des Limanschlammes in genannter Krankheit durch die Anwesenheit dieser Basen wesentlich gefördert wird. Die wohlthätige Wirkung, die nicht selten durch das vor dem offenen Limanbade prakticirte blosse Einschmieren des ganzen Körpers mit frischem Schlamme unter der Sonne erzielt wird, hängt möglicherweise zum Theil von der Wirkung der unter der Sonne und der warmen Körpertemperatur sich entwickelnden und in statu nascente unmittelbar auf den Körper einwirkenden Aminbasen. Und eben, weil sie sich leicht verflüchtigen, hält es Werigo für rathsam, bei Verabreichung

der Schlammbäder darauf zu achten, dass die Erwärmung derselben nie 40° übersteige. Dieselbe muss gleichmässig und mit Hilfe von in Röhren circulirendem Dampf vor sich gehen. Nach Werigo könnten die Aminbasen auch selbstständig in Dampfform angewendet werden. Eine solche an flüchtigen Basen reiche Atmosphäre könnte nach Werigo durch das Hinzuthun von ungelöschtem Kalke zum Schlamme leicht hergestellt werden. Durch die Gegenwart der Aminbasen nimmt unser Limanschlamm eine exclusive Stellung in der Reihe der bekannten Moore ein. Nirgends, ausser etwa in Franzensbad, werden dieselben vorgefunden und auch da ist deren Menge nicht mit Bestimmtheit ermittelt worden.

10. Ausgeschlemmter Jodschlamm nach Werigo.

11. Das Limansalz, zur Verstärkung der Meer- oder Limanbäder hinzugefügt.

12. Limanschlammextract nach Werigo.

13. Der Schaum, der an den Ufern der Limane bei bewegtem Wasser massenhaft angehäuft wird. Derselbe wird gegen Ende der Saison eingetrocknet und bildet dann eine baumwollenartige Masse, welche, mit heissem Wasser angerührt, hautröthende Eigenschaften besitzt und im trockenen Zustande als einhüllendes Mittel von Rheumatikern und anderen Kranken benutzt und nicht selten von den Patienten in die Heimat mitgeführt wird. Bei kühlem Wetter wird derselbe oft an Stelle der Einschmierungen mit dem langsam trocknenden Schlamme in den Körper eingerieben.

14. Zerstäubtes Limanwasser zu Inhalationen.

15. Der die Ufer der Limane in grosser Ausdehnung bedeckende Sand ist stellenweise sehr fein. Er erreicht in den heissen Tagen und in den Mittagsstunden nicht selten eine Temperatur von 42° R. und wird im Freien als natürliches Sandbad benutzt. Künstlich gewärmte Sandbäder werden bis jetzt nur in der Klein-Liebenthaler Anstalt verabreicht. Bezüglich der chemischen Zusammensetzung des Limansandes will Hepites folgende Bestandtheile gefunden haben:

Kohlensaure Kalkerde . . .	72
Phosphorsaure Kalkerde . . .	6
Kieselerde	8
Thonerde	4
Organische Bestandtheile . .	5
Verlust	5

Ueber die Anwendung der eben angeführten natürlichen Heilmittel unserer Limane haben wir noch Folgendes nachzutragen: Im offenen Limane wird 1—2 Mal im Tage in den Morgen- und Abendstunden gebadet. Die Dauer des Bades ist eine verschiedene und hängt ebensowohl von der jeweiligen Luft- und Wassertemperatur als vom Zustande des Kranken ab. Die längste Dauer des Aufenthaltes im Wasser darf nicht 20 Minuten überschreiten. Dem Bade in offener See geht dann und wann eine Douche voraus oder es folgt ihm eine solche nach. Gewöhnlich wird hierzu süsses Wasser verwendet. Jedenfalls muss der Kranke beim Verlassen des Bades die Achsel-Perineal- und Inguinalgegend sorgfältig mit süssem Wasser von den anhaftenden Salztheilen abspülen. Ob die von mancher Seite empfohlenen Douchen von Limanwasser nicht eher schaden als nützen, bleibt dahingestellt.

Für die warmen Limanbäder, die nicht länger als eine halbe Stunde dauern sollen, ist täglich ein Bad die Regel.

Was die Schlammbäder betrifft, so hat man noch vor einigen Decennien sehen können, wie die Patienten unter freiem Himmel sich in dem von der Sonne gewärmten Schlamme eingegraben hatten, um von ihren Leiden befreit zu werden. Gewiss hat auch diese primitive Procedur ihre Erfolge zu feiern gehabt. Später wurden sie in einem geschlossenen Raume unter einer Glasdecke genommen, wo der Schlamm durch die durch das Glas passirenden Sonnenstrahlen leichter erwärmt wurde. Das Klima von Odessa ist übrigens nicht immer warm genug, um dem Schlamme (wie in Ssaky, unweit Eupatoria in der Krim) eine Temperatur zu verleihen, welche den Kranken meist nothwendig ist. Gegenwärtig werden die Schlammbäder in den Anstalten aus mit heissem Wasser angerührtem, von fremdartigen Bestandtheilen gereinigtem Schlamme hergestellt. Wegen des dabei entweichenden Schwefelwasserstoffs wird es bei offenen, gewöhnlich in der Höhe angebrachten Fenstern genommen. Nach dem Schlammbade, welches nur in seltenen Fällen 30° R. übersteigen darf, wird ein aus Limanwasser bestehendes Reinigungsbad genommen.

Die hohe Temperatur der Schlammbäder wird von den Patienten längere Zeit vertragen, als die der warmen Limanbäder. Einige Aerzte lassen ihre Patienten nach dem Schlammbade 1–2 Stunden im Bette ausruhen und transpiriren. Diese Methode wird aber gegenwärtig kaum mehr prakticirt. Der Kranke transpirirt auch ausserhalb

des Bettes und auf einen profusen Schweiss kommt es in den meisten Fällen den Badeärzten nicht an.

Die Concentration des Schlammbades will Motschutkowsky derart graduirt wissen, dass sie als starke ($^2/_3$ Schlamm auf $^1/_3$ Wasser), mittlere (gleiche Theile von beiden) und schwache ($^1/_3$ Schlamm auf $^2/_3$ Wasser) verabreicht werden könnten. Sehr richtig. Die physio-pathologischen Anhaltspunkte für eine solche Dosirung sind aber nicht leicht zu formuliren. Die Druckwirkung des Mediums auf die Oberfläche des Körpers und indirect auf die Athmung und die Circulation des Blutes muss jedenfalls sehr in Betracht gezogen werden und ist sie wohl eine recht bedeutende, da es kein seltenes Ereigniss ist, dass der Kranke im Bade von Schwindel und Ohnmacht befallen wird. Daher ist auch die Gegenwart eines Arztes bei Verabreichung der Bäder unumgänglich. Der feuchte Schlamm wird ausserdem gebraucht als Einschmierung des Körpers vor dem offenen Limanbade (s. oben), als warme Umschläge von 32 bis 40° R., örtlich, als Halbbäder für das Becken und die unteren Extremitäten in Fällen, wo man Congestion zu den Brustorganen vermeiden möchte, als kalte Umschläge, die längere Zeit von 6—8 Stunden, meist zur Nachtzeit, auf die kranken Partien applicirt werden.

Ueber den Werth des trockenen Schlammes liegen zur Zeit noch keine exacten Resultate vor. Er steht im Rufe einer stärkeren Wirksamkeit. Weder klinische Ergebnisse noch eine genauere chemische Untersuchung haben sich in dieser Beziehung ausgesprochen. Es bleibt noch der Zukunft zu bestimmen, inwiefern er durch den Verlust der Aminbasen und durch den verstärkten Oxydationsprocess an seiner Wirksamkeit in verschiedenen Krankheiten verliert oder gewinnt. Vielleicht, dass durch den Oxydationsprocess bei der Verwitterung möglicherweise ein Theil des unlöslichen Schwefeleisens in lösliches schwefelsaures Eisenoxydul verwandelt wird, vielleicht, dass sich eine grössere Menge organischer Säuren bildet, wodurch der trockene Schlamm auch andere therapeutische Tugenden erhält.

Was die unter 5, 6, 9, 10 und 13 erwähnten Heilmittel betrifft, so steht die Benützung derselben erst mit dem bevorstehenden Aufbau einer neuen Anstalt in Aussicht.

Wirksamkeit der Liman- und Schlammbäder von Odessa in verschiedenen Krankheiten. Nach dem Vorausgeschickten wird es wohl ein Leichtes sein, zu erkennen, dass wir in unseren natürlichen Heilmitteln nicht allein eine Stufenleiter ver-

schieden concentrirter Soolbäder besitzen. Auch ihre chemische Zusammensetzung ist eine verschiedene und wie diese in der Hand eines geschickten Chemikers nach Belieben modificirt werden kann, so muss es auch die Aufgabe des Arztes sein, die richtige Auswahl zu treffen und die verschiedenen ihm zu Gebote stehenden Heilmittel gegebenen Falles auch richtig zu verwerthen.

Auf die physiologische und pharmacodynamische Wirkung unserer Limane wollen wir schon darum nicht eines Näheren eingehen, weil zur Zeit von ihnen nur ganz dasselbe gesagt werden kann, was von den Sool- und Moorbädern überhaupt bereits bekannt ist. Dasjenige aber, was unsere Bäder in dieser Beziehung wesentlich unterscheidet, ist meines Wissens noch nicht eruirt. Leider müssen wir auch von vornherein bekennen, dass, so sehr das ärztliche Personal unserer Stadt im Grossen und Ganzen, über die mehr oder minder hervorragende Einwirkung der Limane und ihrer Schlamme in verschiedenen Krankheitszuständen, einverstanden ist, doch noch grosse Meinungsverschiedenheiten (wenn nicht gar mitunter auch Meinungslosigkeiten) herrschen, sowohl über die Gebrauchsmethode als über die betreffende Verwendung oder Nichtverwendung derselben in verschiedenen Krankheiten. Jeder hat eben seine eigene Richtschnur gemäss seiner eigenen Erfahrung und seines eigenen Wissens. Und was kann das Wissen des Einzelnen, wenn wir noch so oft von der Wissenschaft im Stich gelassen werden? Ebenso besitzen wir bis jetzt noch zu wenig exacten Materials, um die positiven wie negativen Resultate unserer Therapeutik zu summiren und ihnen eine strenge Begründung zu geben. Ohne uns daher in Theorien einzulassen, bescheiden wir uns in medias res unseres Schlusscapitels zu übergehen.

Von den Krankheiten, welche in unseren Bädern vorzüglich zur Behandlung kommen, sind summarisch folgende zu nennen: Scrophulose, Rheumatismus und Gicht, veraltete Syphilis, Krankheiten des Nervensystems, Traumen und Hautkrankheiten.

Da wir noch nicht in der Lage sind, das sich immer häufende statistische Material der balneologischen Gesellschaft in seiner Gesammtheit zu benutzen, so geben wir zur Orientirung des Lesers in Folgendem einen Bericht des Dr. Akin aus der Frauen- und Kinderabtheilung der Filiale des Stadtkrankenhauses für den Sommer 1877 und fügen wir nur gemäss der Aussage des Dr. Akin die Bemerkung hinzu, dass wegen des grossen Andranges von Kranken blos die schwersten Formen aufgenommen werden konnten und vorzugsweise hier vertreten sind.

Frauenabtheilung.

	allgemeine Zahl	Erfolg			Erfolg in %		
		Genesung	Besserung	ohne	Genesung	Besserung	ohne
Rheumatismus	26	8	17	1	31	65	4
Gonitis	5	1	3	1	20	60	20
Rheumatismus deformans	4	—	4	—	—	100	—
Artritis deformans	3	—	—	3	—	—	100
Coxitis	4	—	3	1	—	75	25
Ischias	1	—	1	—	—	100	—
Tabes dorsalis	7	—	1	6	—	14	86
Adenitis	2	—	2	—	—	100	—
Ankylosis	1	—	1	—	—	100	—
Embolia fossae Sylvii	1	—	—	1	—	—	100
Exostosis syphilitica	7	1	5	1	14	72	14
Phlegmone	1	—	1	—	—	100	—
Caries	2	1	—	1	50	—	50
Infarctus uteri chronicus	15	1	12	2	7	79	14
Pelvi-cellulitis	2	1	1	—	50	50	—
Myosarcoma uteri	2	—	—	2		—	100
Tumor ovarii	1	—	—	1	—	—	100

Kinderabtheilung.

	allgemeine Zahl	Erfolg			Erfolg in %		
		Genesung	Besserung	ohne	Genesung	Besserung	ohne
Scrophulosis	13	—	11	2	—	87	13
Coxitis	17	1	12	4	6	72	22
Gonitis	10	3	5	2	30	50	20
Rheumatismus	3	—	3	—	—	100	—
Syphilis hereditaria	4	—	1	3	—	25	75
Caries	6		2	4	—	34	66
Eczema	1	—	—	1	—	—	100
Tinea favosa	1	—	—	1	—	—	100

Mit Zugrundelegung der Ziffern des Dr. Motschutkowsky, der im Jahre 1871 der Limanfiliale des städtischen Krankenhauses vorstand und über ein Material von 340 Kranken verfügte, gebührt der erste Rang dem Rheumatismus, bei welchem der genannte Autor einen Heilerfolg von 100% notirte. Nach dem Rheumatismus ergibt sich für die Scrophulose ein Heilerfolg von 97,96%, für Traumen 97,14, für Nervenkrankheiten 76,18, Hautkrankheiten 66,66, Syphilis 65,55% *).

Die Misserfolge ergaben sich in folgender Ordnung: Hautkrankheiten 33,33%, Syphilis 10,84, Nervenkrankheiten 4,77, Traumen 2,86, Scrophulose 0,51%.

Wir haben des Ueberblickes wegen mit der Aufzählung der Krankheitsgruppen begonnen, welche an den Limanen mit mehr oder weniger Erfolg behandelt zu werden pflegen. Damit ist aber nicht gesagt, dass die Limane auch auf alle Krankheitserscheinungen derselben Gruppe in gleichem Maasse zu wirken im Stande wären. Die klinisch-therapeutische Bedeutung dieses Umstandes hat Motschutkowsky wohl erfasst und numerisch zu begründen gesucht. Als Resultat seiner Ermittlungen ergibt sich, dass die Heilerfolge bei den verschiedenen Krankheitserscheinungen sich in folgender Reihenfolge procentisch ausdrücken lassen:

Scrophulöse Ausschläge und Catarrhe . .	100
Traumen der Weichtheile	
Scrophulöse Drüsenanschwellungen	89,28
Parasitäre Hautkrankheiten	83,33
Scrophulöse Geschwüre	81,42
Rheumatische Neuralgien	80,00
Chronischer Gelenksrheumatismus	37,25
Motorische Paralysen	23,81
Gefühlslähmungen	22,22
Veraltete Syphilisformen	20,83
Traumatische Gelenkleiden	19,04
Frühere Syphilisformen	17,14
Neubildungen und Entzündungen der Haut .	13,33
Scrophulöse Knochenaffectionen	5,88

Für die Heilwirkung der Limane auf die einzelnen Gewebe gibt Motschutkowsky folgende Stufenleiter an:

*) Man sieht, dass die Resultate des Dr. Motschutkowsky von denen des Dr. Akin bedeutend abweichen. Daher müssen dieselben auch bei der numerischen Unzulänglichkeit des Materials nur cum grano salis angenommen werden.

Schleimhäute	91,52
Drüsen	76,07
Muskeln	64,71
Haut	60,19
Parenchymatöse Organe	60,00
Nerven- und Gehirnverletzung	38,09
Synovialhäute und Ligamente	29,27
Knochen und Periost	11,53

Die schädliche Wirkung auf die Gewebe ergibt sich aus Folgendem:

Haut	11,15
Gehirn und Nervensystem	4,76
Knochen und Periost	3,84
Synovialhaut und Ligamente	3,65
Drüsen	2,56

Den niedrigen Procentsatz der Heilerfolge in den Krankheiten der Synovialis, der Ligamente, der Knochen und der Beinhaut erklärt Motschutkowsky dadurch, dass bei diesen Krankheiten eine oft mehrmals wiederholte Cur erforderlich ist und gibt er sich Mühe, auch dieses durch Ziffern zu erhärten.

Die Dauer der Limanbehandlung muss wie nach der Natur des Gewebes, so auch nach dem Grade und dem Wesen der Krankheit, der Individualität und anderen Umständen eine verschiedene sein. Nach Motschutkowsky ist sie im scrophulösen Catarrh am kürzesten, am längsten bei Gefühlslähmungen. Wie in allen Bädern bei chronischen Krankheiten bedarf es nicht selten auch bei uns eines mehrjährigen Gebrauches der Limane.

So werthvoll die weiteren statistischen Angaben und Erörterungen des Dr. Motschutkowsky über den Heilwerth der verschiedenen Methoden auf verschiedene Krankheitszustände und Gewebe sein mögen, so müssen wir uns doch versagen, ihm hier weiter zu folgen, zum Theil, weil der Raum uns dieses nicht gestattet, zum Theil, weil die Unzulänglichkeit seines Materials es ohnehin nicht erlaubt, seine Resultate als endgiltig zu betrachten.

Indem wir daher zu einer gedrängten Uebersicht der einzelnen Krankheitsgruppen, denen man in unseren Bädern begegnet, übergehen, so nennen wir in erster Linie die Scrophulose, welche hier am zahlreichsten vertreten und mit dem besten Erfolge behandelt wird. Die praktische Eintheilung der scrophulösen Diathese

in eine erethische und torpide Form hat hier bei der Verordnung der Bäder einen bestimmenden Einfluss. Wenn für die Erstere, namentlich bei Kindern und Frauen, das mildere Seebad oder der Klein-Liebenthaler Liman, kalt oder temperirt, mehr geeignet erscheinen, so ist für die torpide Form der Kujalnik'sche oder Chadjibei'sche Liman ein souveraines Mittel. Dabei muss auf die Concentration und die Temperatur des Wassers, als auf die wichtigsten Factoren der Heilwirkung, eben so viel Rücksicht genommen werden, als auf die Individualität des gegebenen Falles und den Krankheitsverlauf und so kommt es, dass der Arzt nicht selten Veranlassung hat, von schwächeren zu mehr concentrirten, von wärmeren zu kalten Bädern oder gar umgekehrt überzugehen. Es ist augenfällig, wie rasch bei einer gewissen Umsicht die Verbesserung der Constitution, das Verschwinden der Krankheitserscheinungen vor sich gehen. Veraltete Drüsenaffectionen, indurirte sowohl als solche, die in Verschwärung überzugehen drohen, kommen hier am schnellsten zur Resolution oder zur Vereiterung und Vernarbung, wozu die warmen und kalten Schlammumschläge nicht wenig beitragen; dort, wo in der Umgebung der afficirten Theile Hautreize in Form von Erythem oder Eczem zum Vorscheine kommen, werden dieselben vor Anwendung der Bäder mit Fett bestrichen. Sehr nennenswerthe Erfolge ergeben in gleichem Maasse die Arthropathien auf scrophulösem Boden, gleichviel ob frische oder veraltete. Natürlich ist auch hier der Modus der Anwendung nicht gleichgiltig, indem das entzündliche Stadium mehr temperirte Bäder und Umschläge, das chronische mehr concentrirte und kalte Limanbäder erheischen. Wie das Stadium der Krankheit, so ist auch die Natur des afficirten Gewebes bei der Wahl der Wärme oder Kälte von Wichtigkeit. Während bei Krankheiten des Periosts und der fibrösen Gebilde die Wärme besser vertragen wird, ist für Caries und Nekrose die Kälte mehr passend. Von Niemand angezweifelt ist ferner die wohlthätige Wirkung der Limanbäder auf Rhachitis. Hier leisten namentlich die concentrirten Bäder Vorzügliches, während die schwachen ohne erheblichen Erfolg bleiben. Es kann daher diese Heilwirkung nicht allein auf die niedrige Temperatur des Badewassers und demzufolge auf eine verminderte Ausfuhr phosphorsauren Kalkes bezogen werden; sonst würden ja auch Süsswasserbäder dasselbe leisten. Vielmehr muss das Kochsalz bedeutend in's Gewicht fallen, welches eben im Blute der Rhachitiker so schwach vertreten ist. Nachdem Bunge durch seine Versuche gezeigt hat, dass diese Verarmung des Blutes an Kochsalz bei Rha-

chitikern auf einer reichlichen Zufuhr von Kalisalzen zurückzuführen sei, welche durch die Kuhmilch und die Vegetabilien zugeführt werden, hat Seemann den Nachweis geliefert, dass jene Verarmung des rhachitischen Blutes an Kochsalz durch eine specifische Verdauungsstörung bedingt sei, die ihrerseits in einer mangelhaften Salzsäurebildung im Magen ihren Grund hat. Dieser Defect der Salzsäurebildung im Magen ist eben eine Folge jener Armuth des Blutes an Chloriden. Wenn dem wirklich so ist, so erscheint der Liman am geeignetsten, die Verdauung zu verbessern und die Menge des Kochsalzes im Blute zu vermehren. Als ein werthvolles Adjuvans bei der Limanbehandlung der Rhachitis ist hier das Versenken der halb nackten Kinder in den von der Sonne erwärmten Sand zu nennen, — nur wohl nicht die heissen Sandbäder, die auf den schwachen kindlichen Organismus nur mehr erschlaffend wirken dürften. Uebrigens gebraucht Motschutkowsky dieselben mit Erfolg, indem er ihnen kalte Limanbäder nachfolgen lässt.

Ein überaus dankbares Contingent für die Limane und deren Schlamme liefert der chronische Rheumatismus, besonders der Gelenke, es mag hier der entzündliche Process noch nicht ganz beendigt sein (Coxitis. Gonitis) oder seien bereits spätere anatomische Veränderungen, wie Verwachsungen, Verdickungen, Contracturen eingetreten, oder beruhe er endlich auf Functions- oder Sensibilitätsstörungen. Mit dem besten Erfolge kommen hier die verschiedenen kalten und warmen Liman- und Schlammbäder in Anwendung und können die Letzteren in dieser Beziehung den bewährtesten Thermalsoolbädern, wenn nicht vorgezogen, so doch wenigstens mit Ehren an die Seite gesetzt werden. Dass es bei dieser Heilwirkung nicht ausschliesslich auf die hohe Temperatur des Mediums, sondern auf andere, gewissermassen specifische, physikalisch-chemische Momente ankommen muss, will Motschutkowsky durch Anführung einiger Fälle von durch warme Schlammbäder geheilten Rheumatismen beweisen, welche früher zwei Jahre lang in Petersburg durch Dampfbäder mit darauf folgenden Douchen ohne allen Erfolg behandelt wurden. Aber auch das Baden im offenen Limane ist von hohem Werthe, namentlich in solchen Fällen von rheumatischer Diathese, welche weniger auf localen Affectionen, vielmehr aber auf Hautschwäche und einer gewissen leichten Erkältbarkeit beruhen. Auch als Nachcur nach dem Gebrauche warmer Bäder wird das Baden im Liman, wie auch im Meere empfohlen, freilich nachdem zu demselben allmälig durch einige kühlere Wannenbäder übergegangen worden ist.

Wenn die reinen rheumatischen Arthropathien fast mit Sicherheit auf die getreue Wirkung der Limane rechnen können, so kann nicht immer dasselbe vom Muskelrheumatismus gesagt werden, in welchem bei uns wohl Erleichterung, aber kaum eine radicale Heilung und keine Garantie gegen Recidive erreicht werden kann. Selbstverständlich muss der Liman contraindicirt sein im acuten Stadium des Rheumatismus und bei Complication mit ausgesprochener Endocarditis. Dass übrigens in letzterer Beziehung die Vorsicht ärztlicherseits schon nun gar zu absolut zu sein pflegt, bewies mir ein Fall von endocarditischer Mitralisablagerung, welche sich in Begleitung eines Puerperalfiebers entwickelt hatte. Trotzdem, dass der Patientin der Gebrauch des Limans von ihrem Arzte streng untersagt wurde, badete sie im offenen Limane mit einem Erfolge, welcher eben so befriedigend für die Patientin, als unerwartet für den Arzt ausfiel. Solche Fälle stehen gewiss nicht vereinzelt da. Wir erinnern an dieser Stelle an die Schrift Beneke's (Zur Therapie des Gelenkrheumatismus und der ihm verbundenen Herzkrankheiten), der die sehr günstigen Einwirkungen der kühlen Nauheimer Soolbäder bei frischer Insufficienz der Mitralis hervorhob, — an den neulich erschienenen Aufsatz von Schott (Berliner klin. Wochenschrift), der diese Bäder ein Tonicum des Herzens nennt, um in betreffenden Fällen den Collegen etwas weniger Aengstlichkeit bei Verordnung unserer Limanbäder zu wünschen. Eine gleiche Gegenanzeige zum Gebrauche des Limans findet Dr. Bernstein im Rheumatismus deformans. Dieser Ausspruch dürfte etwas übertrieben sein. Ref. kennt einige Fälle von diesem Leiden, freilich nicht allzu veraltete, in welchen der Liman eine sehr namhafte Besserung zuwege gebracht.

Die günstige Einwirkung der Limane in Nasal- und Bronchialcatarrhen scrophulösen Ursprungs ist eine bei uns allen Aerzten ziemlich geläufige Thatsache. Weniger ist dies der Fall im Emphysem. Auch hier gehen die Aerzte etwas zu weit in ihrer Vorsicht. Neben ein Paar schöner Erfolge aus eigener Praxis kennt Ref. einige Patienten, welche trotz ihres Emphysems auf eigener Autorität im Limane gebadet und nicht nur keinen Nachtheil davontrugen, sondern in ihrer Ernährung bedeutend zugenommen haben. Diese Erfahrung steht im Einklange mit denen Groedel's in Nauheim und Stolnikow's in Petersburg, welche solchen Bädern einen wohlthätigen Einfluss auf Respiration, durch Steigerung ihrer Kraft, zuerkannt haben. Inhalationen zerstäubten Limanwassers könnten hier als gutes Adjuvans dienen.

Unbestritten ist die Heilwirkung der Limane in den verschiedenen Nachkrankheiten traumatischen Ursprungs. Muskelinfiltrate, Myositis mit Verdickung und ödematöser Infiltration der Haut, hypertrophirende Callusbildung, Arthropathien verschiedener Art, bis auf den mit Recht gefürchteten Tumor albus, werden, wenn sie einer traumatischen Einwirkung ihre Entstehung verdanken, gar nicht selten im Limane gebessert oder ganz geheilt. Dasselbe gilt auch von traumatischen Neuralgien.

Bezüglich der Krankheiten des Nervensystems kommen organische Erkrankungen der Centralorgane schon aus allgemeinen Rücksichten nur in seltenen Fällen und mit problematischer Aussicht auf Erfolg zur Behandlung. Dagegen sind die peripherischen Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, besonders rheumatischen Ursprungs, oft ein recht dankbares Object für die Limanbehandlung. So an erster Stelle die Ischias, namentlich wenn ihr ein traumatischer oder rheumatischer Anlass zu Grunde liegt. Hierher gehören auch andere peripherische Neuralgien, Hyperästhesien, Parastesien, Perineuritis, durch Pott'sche Krankheit oder Spondilitis bedingte Neuralgien und Lähmungen. Weniger sicher sind die Erfolge bei peripherischen Anästhesien. Bei Motilitätsstörungen rheumatischer Natur, mögen dieselben sogar von einer chronisch entzündlichen Affection der Meningen abhängen, erweisen sich die warmen und heissen Liman- und Schlammbäder sehr wirksam.

Einige sehr glänzende Resultate haben dem Schreiber dieses die Schlammbäder geliefert bei Paralyse der unteren Extremitäten nach Entbindungen. Unter diesen ist besonders einer Patientin zu gedenken, welche in Folge einer Phlegmasia alba mehr als sechs Monate an totaler Lähmung der linken Extremität mit Amyotrophie des rechten Beines darniederlag. Nachdem sie die ersten Schlammbäder auf ihrem Zimmer machen musste, konnte sie bald selbst in die Anstalt mit Unterstützung eines Begleiters gehen. Nach Beendigung der Cur war auch die Energie und die Ernährung der Muskeln vollständig restaurirt. Nützlich sind die Limanbäder auch bei hysterischen Paralysen, besonders wenn dieselben durch postpuerperale Processe bedingt oder im Climacterium eingetreten sind, auch bei traumatischen, auf mechanischem Druck bedingten Lähmungen, im Anfangsstadium der essentiellen Kinderlähmung und bei Spinalparalysen, denen eine rheumatische Affection der Rückenmarkshäute, des Periosts und der Ligamente zu Grunde liegen, wohl auch im Initialstadium gewisser Tabesformen und der Muskelatrophie, wo sie freilich

nicht mehr denn einen Stillstand des um sich greifenden Processes zu bewirken im Stande sind. Dem Schreiber dieses wurden im letztverflossenen Sommer in der Filiale des städtischen Krankenhauses zwei jugendliche Individuen vorgestellt, von welchen der eine seit fünf, der andere seit drei Jahren an Tabes dorsalis leiden. Der Eine von ihnen, der früher keine intendirten Bewegungen mit den Händen zu machen vermochte, konnte nun ziemlich fertig schreiben und verrieth er nur beim Gehen durch das eigenthümliche Stampfen mit den Füssen den tabetischen Ursprung seiner Krankheit. Der Andere macht noch bedeutende Schleuderbewegungen und kann noch ohne Stütze nicht gut gehen, aber er soll doch, nach der Aussage seines früheren Arztes, durch die letzten zwei Saisoncuren bedeutend gebessert sein.

Ueber die Wirkung der Limane auf syphilitische Erkrankungen sind die Acten bei weitem noch nicht geschlossen. So viel steht fest, dass diese Bäder für das primäre Stadium und für ulcerative Processe durchaus nicht geeignet sind. Dagegen sprechen die Erfahrungen Motschutkowsky's für den Nutzen derselben, besonders des Schlammes in Form von Bädern und Umschlägen bei gummösen Geschwülsten, theilweise auch gegen Osteitis syphilitica. Auch Dr. Berthenson ist ein warmer Vertreter dieser Ansicht. In einem Falle von veralteter Syphilis mit corona veneris, geschwollenen Axillardrüsen mit fistulösen Gängen und ausgesprochener Anämie hat er Dank den Schlammbädern eine vollkommene Heilung erzielt. Diese Meinung ist freilich auf ein viel zu geringes Beobachtungsmaterial begründet, als dass man daraus feste Schlüsse ziehen könnte. Indessen sind die von Motschutkowsky citirten Beobachtungen insofern von Werth, dass seine Patienten nie früher mit Mercur behandelt worden waren. Jedenfalls scheint es erlaubt, sich der Meinung des Dr. Bernstein anzuschliessen, der in den Limanbädern ein nicht selten sehr nützliches Unterstützungsmittel bei und nach der specifischen Behandlung anerkennt.

In einem hohen Grade ist das Limanpublicum durch das weibliche Geschlecht repräsentirt. Bei der Mannigfaltigkeit der allgemeinen und localen Krankheitserscheinungen, der man hier begegnet, steht hier dem Arzte auch ein ziemlich reiches Material zu Gebote in der Auswahl der verschiedenen natürlichen Heilmittel und ihrer Präparate, sowie ihrer mannigfaltigen Anwendungsweise. Chronische Uterus- und Vaginalcatarrhe, wenn dieselben auf chlorotische und scrophulöse Diathese zurückzuführen sind, werden

leicht durch den Gebrauch einfacher Limanbäder in Verbindung mit Ausspülungen des Scheidengewölbes geheilt. Deviationen der Gebärmutter, welchen, bei Schlaffheit des Gesammtorganismus, auch eine Erschlaffung des uterinen Gewebes zu Grunde liegen, finden in unseren offenen Limanen recht oft nennenswerthe Besserung.

Eine viel entschiedenere curative Wirkung aber gebührt den Limanbädern bei chronischer Metritis, bei Parametritis und Exsudatresiduen, in deren Verlauf keine acuten Exacerbationen mehr vorkommen, wobei bei gesteigerter Empfindlichkeit der weniger concentrirte Klein-Liebenthaler, bei indolenten Formen torpid lymphatischer, pastöser Individuen der Kujalnik'sche und der Chadjibei'sche Liman mehr geeignet erscheinen. Hier kommen die warmen Limanbäder oft in Verbindung mit Schlammumschlägen und mässig warmen Vaginalinjectionen mit filtrirtem Limanwasser in Anwendung.

Wenn die Seebäder bei Schwangerschaft nicht gerade contraindicirt sind, so kann dieses bei den stärkeren Limanbädern nicht der Fall sein. Es ist keine leichte Aufgabe für den Arzt, zu bestimmen, ob gegebenen Falls die Limanbäder eine hämostatische oder gar eine emenagoge Wirkung hervorbringen werden. Beides thut der Liman. Strenge Berücksichtigung der allgemeinen Constitution und des localen Leidens sind hier bei der Entscheidung für den Gebrauch der Limane und bei der Wahl des Gebrauchsmodus mehr als irgendwo nothwendig. Durch energische Ableitung nach der Haut können sie atonische Metrorrhagien zum Stillstande bringen. Aber sie können auch in gleichem Maasse bei chlorotischer Amenorrhoe und spastischer Contraction des Uterus durch Beförderung des Stoffumsatzes als gute Emenagoga benutzt werden. Die in passiven Menorrhagien so nützlichen Limane und Schlammbäder dürfen nur mit grosser Vorsicht bei Blutflüssen gebraucht werden, welche von granulösen Erosionen, von fungosen Degenerationen, von Polypen und Fibroiden abhängig sind. In allen diesen Erkrankungen, sowie in den verschiedenen Menstruationsanomalien sind die bedingenden Verhältnisse von so mannigfacher Natur, dass für die Methode der Balneotherapie sich von vornherein keine bestimmten Regeln aufstellen lassen können — wenn es auch übrigens mit der Erfahrung zum Theil seine Richtigkeit hat, dass die warmen Bäder Blutungen hervorzurufen geeignet sind, während ihnen mit den kalten wohl in manchen Fällen Einhalt gethan werden kann. Uebrigens sind bei habitueller Neigung zu Blutungen auch die kalten Limanbäder nur mit Vorsicht zu gebrauchen.

Vorzügliches leisten die Schlamm- und Limanbäder nach den Versicherungen des Dr. Berthenson bei Sterilität, resp. auch bei Impotenz (?).

Was nun endlich die Hautkrankheiten betrifft, so kann die Thatsache nicht geleugnet werden, dass alljährig eine grosse Anzahl Hautleidender ob mit oder ohne ärztlichen Pass in den Limanen Hilfe suchen und zum Theil auch finden. Wenn die hiesigen Aerzte, wie sonst überall, in diesem Gebiete verschiedene Standpunkte einnehmen, so mag dieses bei Manchen von gewissen vorgefassten Theorien, bei Manchen auch wohl von voreilig verallgemeinten einzelnen Erfahrungen, zum Theil endlich auch von der schwankenden Methode der Gebrauchsweise abhängen. Vor Allem ist es das Eczem, gegen dessen Limanbehandlung unser geehrter Gewährsmann, Dr. Motschutkowsky, sich ausspricht. Derselbe stützt sich hierbei auf das schwache Material von sieben Fällen, von welchen er kaum in einem Einzigen, einem Eczema squamosum, eine unbedeutende Besserung zugibt. Gegen eine solche Verurtheilung in toto sprechen aber die Erfahrungen mancher anderen Aerzte. Zunächst ist es die zahlreiche Kategorie scrophulöser Hautleiden, welche unbestritten und mit der besten Aussicht auf guten Erfolg dem Limane zugewiesen wird. Es gibt aber auch eine Anzahl von Formen, wie z. B. das Eczem der Gesichts- und Kopfhaut, bei sonst gesunder Haut des Stammes und gesunder Constitution, veraltete, mit Infiltration und Verdickung der Cutis einhergehende, welche der milderen Behandlung nicht weichen wollen, wo die Limanbäder, oft in Verbindung mit Schlammbädern, nicht selten gerade vermöge ihrer reizenden Wirkung durch Besserung der allgemeinen Ernährung, durch Zertheilung der Infiltrate und Verdickungen Vortreffliches leisten. Der Vorsteher der Kujalnik'schen Anstalt, Dr. Berthenson, welcher derselben Meinung ist, hat im verflossenen Sommer drei Eczemakranke zu beobachten gehabt. Ein Nordländer, der wegen Spondilitis hergekommen, hatte seit sechs Jahren an oft recidivirendem Eczem des Kinnes, des Halses und der Brust (Eczema vesiculosum) gelitten. Nach einer zweiwöchentlichen Limanbehandlung verschwand das Exanthem. Der zweite Fall betrifft einen Hämorrhoidarius, der seit zwölf Jahren an einem Eczema papulosum des Gesichtes und des ganzen Körpers laborirte. Nachdem er im vorigen Jahre zufällig einige Bäder genommen, bemerkte er im Winter, dass er von seinem Hautleiden weniger heimgesucht wurde. Temperirte Limanbäder von 26—27° haben ihn in diesem Sommer von seinem Leiden vollkommen befreit.

Der dritte Fall betrifft einen Lehrer, der vor 15 Jahren an Syphilis gelitten. Seit sechs Jahren von einem Eczema squamosum behaftet, welches den verschiedensten Mitteln, auch Schwefelbädern, widerstand, wurde er, nach fünfzehn Schlammbädern von seinem Uebel total geheilt, entlassen. Bei eintretender Reizung der Haut setzt Dr. B. auf einen oder zwei Tage das Baden aus und lässt den Körper mit süssem Wasser abwaschen. Auch aus der Klein-Liebenthaler Anstalt hat Dr. Fialkowsky von fünf geheilten Eczemafällen berichtet. Dem Schreiber dieses ist ein Fall von hartnäckiger Sycosis und ein anderer von einem Eczem in der Umgebung eines varicösen Geschwüres erinnerlich. Beide Individuen wurden, freilich neben Anwendung anderer Mittel, durch den Gebrauch der Limanbäder und Schlammumschläge vollkommen geheilt in ihre Heimat entlassen. So halten sich zur Stunde die Fälle mit günstigem und ungünstigem Erfolge so ziemlich die Waage. Es muss eben hier sehr individualisirt werden. Wohl ist aber das Individualisiren nicht immer eine leichte Aufgabe.

Von fünf Lupusfällen constatirt Motschutkowsky in zweien (L. hypertrophicus) einen namhaften Erfolg. Im Ganzen sind die Limane den Lupuskranken nicht günstig. Es kann hier wohl eine Verbesserung der Constitution erreicht werden, wodurch die Operation der Auslöffelung von um so besserem Erfolge gekrönt werden kann.

Bei Psoriasis wurden nach dem Gebrauche des Schlammes nur partielle Erfolge berichtet. Ob radicale Heilung erzielt werden kann, bleibt noch dahingestellt.

Zum Schlusse müssen wir bekennen, dass wir uns der Mängel, die dieser Arbeit ankleben, vollkommen bewusst sind. Die Lückenhaftigkeit derselben, die der aufmerksame Leser leicht entdecken wird, liegt aber an der Mangelhaftigkeit des uns vorliegenden exacten klinischen Materials sowohl, als an der noch recht beschränkten und dürftigen Ausnutzung der uns, besonders seit den letzten Forschungen Werigo's, zu Gebote stehenden natürlichen Heilmittel. Der bevorstehende, sehnlichst erwartete Aufbau einer neuen Anstalt wird dieses hoffentlich bald ermöglichen. Was das klinische Material betrifft, so hat sich unsere neu erstandene balneologische Gesellschaft zur Lebensaufgabe gemacht, zu sammeln, zu prüfen und zu gruppiren. Die Resultate werden nicht lange auf sich warten lassen. Bis dahin möge das Vorausgegangene nachsichtsvoll aufgenommen werden.

Von den in kleinen Mengen in den Mineralwässern vorkommenden Bestandtheilen.

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich*).

Wenn man die ungeheure Zahl organischer und auch anorganischer Verbindungen und die grosse Zahl einfacher Stoffe überschaut, welche uns die Chemie kennen lehrt, so sind es unverhältnissmässig sehr wenige einfache Stoffe und Salze, welche die Wirkungen der Mineralwässer bedingen können. Zu diesen zählen wir den Stickstoff (indirecte Wirkung), den Schwefel sowohl in seiner Verbindung mit Wasserstoff als HS, der mit Alkalimetallen, dann mit Sauerstoff zu Schwefelsäure verbunden, und zwar in den gebräuchlichen Mineralwässern nur combinirt, und zwar mit Alkalien, Magnesia, Kalk, Eisenoxydul, das Selen als Begleiter des Schwefels, das Chlor in seinen Verbindungen mit Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, das Jod in seinen Verbindungen mit Natrium und Magnesium, der Kohlenstoff mit O zu CO_2 verbunden, und zwar sowohl als CO_2 für sich als in Verbindung mit Natron (selten Kali), Eisenoxydul, Magnesia, Kalk, ferner das Kalium (eine sehr untergeordnete Rolle spielend), das Natrium verbunden namentlich mit Chlor, dann als Natriumoxyd mit Kohlensäure und Schwefelsäure, das Calcium verbunden namentlich mit Chlor, dann als Calciumoxyd mit Kohlensäure und Schwefelsäure, das Magnesium unter denselben Verhältnissen, das Eisen mit O zu Oxydul verbunden und combinirt zu Kohlensäuren, und zwar doppelt kohlensaurem Eisenoxydul, selten mit Schwefelsäure, das Mangan in denselben Verbindungen wie das Eisen, dasselbe häufig begleitend, jedoch nur in kleinen Mengen vorkommend. Damit sind die wirksamen Stoffe und Verbindungen der Mineralwässer erschöpft, wenn man nicht das O. im Wasser auch noch aufzählen will. — Allein es kommen denn doch auch noch einige andere Stoffe in den Mineralwässern vor, allein in so geringer Menge, dass sie wahrscheinlich gar keine oder nur eine sehr unbedeutende Wirkung üben können. Diese sind das Ammoniak, das Brom, das Fluor, der Phosphor, das Bor, das Silicium, das Lithion, das Rubidium, das Cäsium, das Baryum, das Strontium, das Aluminium, das Beryllium, das Cerium, Yttium, Zirkon, der Nickel, der Kobalt, das Zink, das Blei, Wismuth, Kupfer, Uran, Silber, Thallium, Gold, Zinn, Arsen, Titan, Tuntal, Vanadin, Wolfram, Molybdun, Chrom. Ausserdem enthalten viele Mineralwässer

*) Aus dessen uns zur Verfügung gestelltem literarischen Nachlasse.

verschiedene organische Stoffe. Von allen genannten Stoffen sind nur das Brom, die Thonerde und das Lithion, insofern sie in etwas grösserer Menge vorkommen, von balneotherapeutischer Bedeutung. Die Bedeutung der Kieselerde ist noch zu ergründen.

Es mag jedoch nicht unpassend sein, hier einige Winke über das Vorkommen der oben erwähnten Stoffe in den Mineralwässern und die Mengen, in denen dieselben in den Mineralwässern vorkommen, zu geben.

Das Brom kommt in Minimalmengen selbst im gemeinen Wasser vor; von den Mineralwässern enthalten wenige mehr als 0,1 Brom. Von 61 Wässern, deren Brommengen Lersch beobachtet hat, enthalten 34: 0,08 – 0,01; 19: 0,009 – 0,001; 7: 0,0006 — 0,0001; 1: 0,00001 Brom auf 1000 Theile. In vielen anderen Wässern ist das Brom nur noch spurweise oder in unbestimmter Menge gefunden worden; sehr oft kommt das Brom in den Mineralwässern neben Jod vor, und zwar ist es meistens in viel grösserer Menge vorhanden als das Jod; oft aber beträgt der Jodgehalt mehr. Die Gegenwart des einen dieser Stoffe beweist nicht die Gegenwart des anderen. In einzelnen Soolen hat man mehr als 0,1 Brom gefunden, so in der Soole zu Salies (Basses Pyrénées) 0,719, in der Soole zu Jaxtfeld 0,354, in einer Soole zu Salins (Jura) 0,302. In den Mutterlaugen findet man oft grössere Mengen Brom, so fand Rickher in der Kreuznacher Mutterlauge 1846: 24,6 Brom und von dieser Menge variiren die Brommengen in den verschiedenen Mutterlaugen bis zu 0,1 hinunter. Die pharmaceutische Dose des Broms ist 0,2 bis 0,4 (= 20—40 Centigrammen), Bromkalium = 0,1722 — 0,3444 Brom. Von einem Wasser, das 0,08 Brom enthält, würden wir daher mit 1 Glas Wasser von 6 Unzen 0,016 Gramme in den Magen einführen, somit eine hinter der pharmaceutischen Dose weit zurückstehende, nur den zehnten Theil betragende Menge, wenn es nur 0,01 Brom enthält, nur noch 0,002 Brom u. s. w.; mit welchen Mengen Wasser müssten wir daher den Magen überschwemmen, um nur eine der pharmaceutischen Minimaldose annähernde Dose Brom in den Körper zu bringen.

Was das Ammonium betrifft, so fand Struve von 12 gut untersuchten Mineralquellen 8 ammoniumhaltig. In den Wiesbadener Thermen fand man 0,0044 — 0,0056, in den Burtscheider Thermen 0,0023 — 0,0027, in der Ungemachquelle zu Baden-Baden 0,00085, im Wasser von Enghien 0,0048 u. s. w. Gewöhnliches Quellwasser enthält durchschnittlich blos 0,00009 Ammoniak; im Flusswasser hat man 0,00012 bis 0,00049 Ammoniak gefunden.

Fluor kommt in dem gemeinen Wasser selten vor; doch hat man es in den kalkigen Absätzen gemeiner Wässer gefunden; unter den Mineralwässern war es das Thermalwasser von Carlsbad, in dem es (im J. 1823) zuerst nachgewiesen wurde; Ragsky fand im J. 1862 im Carlsbader Sprudel 0,0036 Fluorcalcium, Löwig in Baden im Aargau 0,00209 Fluorcalcium. Immer sind die Mengen sehr gering.

Die Phosphorsäure kommt so allgemein in den Mineralwässern vor, dass es, wie Lersch bemerkt, fast mehr Interesse hätte, diejenigen zu bezeichnen, die sie nicht enthalten, als diejenigen, in welchen sie nachgewiesen wurde; die Mengen sind aber immer sehr gering; in 21 Quellen, deren Gehalt an Phosphorverbindungen ich darthat, kamen phosphorsaure Salze (phosphors. Kalk, Thonerde, Natron) vor von 0,04 bis 0,0001.

Von Bor hat man in verschiedenen gemeinen und Mineralwässern Spuren gefunden. Wittstein fand Bor in einem Pflanzensamen, wohin es mit gemeinem W. gekommen sein mochte. Man hat es in verschiedenen Salzwässern nachgewiesen; ferner fand man Spuren von Borsäure in Wässern mit Natroncarbonat, in Schwefelthermen, erdigen Sauerwässern u. s. w.; immer aber findet man es gewöhnlich nur in minimen Mengen.

Wenden wir uns zur Kieselsäure, so finden wir, dass fast jedes gemeine und Mineralwasser Kieselsäure enthält; die gemeinen Wässer stehen den Mineralwässern im Kieselsäuregehalt häufig nicht nach; in den Trinkwässern zu Bern fand man z. B. 0,0073—0,0163, was gar keine ungewöhnliche Menge ist; Bischof fand in allen von ihm untersuchten Quellen nie unter 0,014, aber auch niemals über 0,1. Longchamp fand in den von ihm untersuchten Thermen 0,04—0,073; alkalische Wässer — besonders alkalische Thermen scheinen durchschnittlich mehr Kieselsäure zu enthalten, als nicht alkalische Wässer; besonders arm an Kieselsäure sind oft die Wässer mit Gyps. Der sachverständige Lersch bemerkt: „Bezüglich der Menge der Kieselsäure in einer bestimmten Menge Wasser muss man beachten, dass die meisten alten und selbst viele neue Analysen unzuverlässig sind. Es ist nicht selten, dass ein vermeintlich hoher Gehalt bei einer neuen Analyse gar nicht wieder gefunden wird.“ Die über 0,1 hinausgehenden Mengen sind nach ihm mit aller Vorsicht aufzunehmen. Er führt Angaben über 11 Quellen auf, die er als sicher bezeichnet: Kreuznach (Oranienquelle) mit 0,13; Freiersbach (Salzquelle 1853) mit 0,1256; Baden-Baden mit 0,119 und 0,123

(Bunsen 1857); Ronneby mit 0,115 (Berzelius); Carlsbad (einzelne Quellen) mit 0,105 und 0,133; Plombières mit 0,0985; Petersthal bis 0,09 (Bunsen); Tüffer mit 0,0866; Hauterive mit 0,071 (eine Quelle, nach Bouquet 1853); Wildbad mit 0,0625; Wiesbaden mit 0,06 (Fresenius).

Das Lithion ist in neuerer Zeit sehr in den Vordergrund getreten, seit man es zur Lösung harnsaurer Concremente vorgeschlagen hat, da es das grösste Lösungsvermögen für Harnsäure besitzen soll. Nach Lersch's Zusammenstellung geht der Lithiongehalt von 0,049 (Murquelle zu Baden-Baden) bis 0,0005 (Aachen) u. s. f. Von 32 Quellen, deren Lithiongehalt vor mir liegt, enthalten 16: 0,008 bis 0,001; 16: 0,0009—0,0001; 1: 0,00005 Lithion. Die pharmaceutische Dosis für das kohlensaure Lithion ist 0,35 bis 0,70 Gramme = 35—37 Centigramme = 0,066—0,070 Lithion. Mit einem Glas Wasser von 6 Unzen = 210,2 Grammen werden wir daher, wenn das Wasser 0,008 Gramme Lithion enthält, 0,0016 Gramme Lithion in den Magen einführen, somit nur den 16. Theil der pharmaceutischen Dose; wir müssten also mindestens 16 Gläser Wasser trinken lassen, um von dem stärksten der obigen Lithionwasser die pharmaceutische Dose in den Magen zu bringen. Nach der Untersuchung von Müller enthält die Quelle in Baden im Aargau 0,0039 Lithion; mit 1 Glas von 6 Unzen würden wir blos 0,0008 Gramme Lithion in den Magen bringen.

Das Rubidium und Cäsium sind ungemein verbreitete Alkaliensalze; man findet das Rubidium in der Pottasche und der Asche von Runkelrüben, Tabak, Kaffee, Thee. Das Cäsium wurde in vielen Soolwässern nachgewiesen; immer aber kommt es nur in sehr geringen Mengen vor und ist gewöhnlich vom Ombidium begleitet. In der Ungemachquelle zu Baden-Baden fand man 0,0013, in der Höllenquelle 0,00143, in der Soolquelle zu Dürkheim 0,00021, in der Mutterlauge daselbst 0,04 Chlorombidium; in der Höllenquelle zu Baden-Baden fand man 0,00005 Chlorcäsium; in der Soole zu Dürkheim 0,00017 Chlorcäsium; in der Mutterlauge 0,03. Wenn man die Menge dieser Verbindungen, die auf ein Glas Wasser kommen würde, berechnet, so werden sie so verschwindend klein, dass sie gar keine Wirkung üben können.

Was das Baryum betrifft, so findet es Bischof wahrscheinlich, dass es viel häufiger in Mineralwässern vorkomme, als man bisher geglaubt hat; die höchste Menge, die im Wasser gelöst vorkommen kann, ist für schwefelsauren Baryt 0,004, für kohlensauren Baryt

ohne Hilfe von CO_2 0,045 Baryum; auch die gemeinen Wässer müssen öfters Baryt enthalten, da man selbst in der Asche von Bäumen und Sträuchen Barytspuren entdeckt hat. In Mineralwässern hat man oft Baryum gefunden; die meisten Mineralwässer, in denen das Baryum vorkommt, enthalten in grösseren Mengen Chlornatrium und haben zuweilen keine freie CO_2. Flechsig fand fast in allen Soolwässern, die frei von Selsatin waren, Baryterde.

Von 17 Quellen, deren Baryumgehalt vor uns liegt, enthalten 3: 0,02—0,05; 6: 0,001—0,004; 4: 0,0002—0,0007; 3: 0,00008 bis 0,00001. In der Grullquelle zu Raklinghausen, welche vielleicht mehr Baryum enthält als irgend ein anderes deutsches Wasser, beträgt dasselbe 0,0564 = 0,0763 kohlensauren Baryt; ein Glas von 6 Unzen würde also 0,016 kohlensauren Baryt enthalten. Die pharmaceutische Dosis des ziemlich gleichwerthigen Chlorbaryums aber ist 0,03—0,15 Grammen.

Das Strontium ist nicht selten; die Strontianerde wird aber leicht übersehen, wenn der Chemiker den erhaltenen Kalkniederschlag nicht eigens darauf untersucht. Sie wurde in verschiedenen schweizerischen Mineralwässern nachgewiesen. In Leuk fanden Brunner und Pagenstecher 0,0037 und 0,0032, v. Fellenberg 0,0035, Morin 0,0048, in l'Alliaz v. Fellenberg 0,0118, in Gurnigl derselbe 0,0073 und 0,0138, in Lovey fand Baup 0,0023, in den Leukerquellen (Simmenthal) v. Fellenberg 0,00330 und 0,00957, in Weissenburg derselbe 0,0142 schwefelsaure Strontianerde. — Von 32 Quellen, deren Strontiumgehalt vor uns liegt, enthalten 3: 0,02 bis 0,05; 18: 0,009—0,001; 9: 0,0009—0,0001 Strontiummetall. Nehmen wir das strontianreichste unserer schweizerischen Wässer, das Weissenburger, mit 0,0067 Strontianmetall und lassen wir davon ein Glas von 6 Unzen trinken, so bringen wir 0,0014 Strontianmetall oder 0,0029 schwefelsauren Strontian in den Magen. Man hat den schwefelsauren Strontian zu 0,021 — 0,036 Grammen innerlich gegeben (Kindern beim Keuchhusten); andere Angaben sind uns nicht bekannt; jedenfalls würde die stärkste, das heisst strontianreichste der obigen 32 Quellen, der Kreuznacher Elisabethbrunnen mit 0,0529 Strontianmetall in einem Glase von 6 Unzen nur 0,0025 Metall in den Körper einführen oder 0,0052 schwefelsaure Strontianerde, somit nur den vierten Theil der pharmaceutischen Kinderdose.

Die Thonerde kommt, wenn nicht Schwefelsäure oder andere Säuren in grösseren Mengen in einem Wasser enthalten sind, nur

spurweise darin vor; gewöhnlich wird die Thonerde bei Analysen von gewöhnlichen Wässern darin übersehen, so gering ist ihre Menge. Besonders häufig scheinen die Thermen Thonerde in merklicher Menge zu enthalten; in Carlsbad steigt sie auf 0,022—0,04, in den alkalischen, an Kieselsäure reichen Thermen zu St. Metoin auf 0,017—0,04; die Thermen in Aix (Savoyen) enthalten im Verhältniss zu ihrem schwachen Salzgehalte (0,41—0,48) viel Thonerde, nämlich 0,055 – 0,066 schwefelsaure und ausserdem noch etwas phosphorsaure Thonerde, weshalb auch eine der dortigen Quellen mit Recht Alaunquelle genannt wird. Eine Menge von 0,05 Thonerde in einem Wasser ist etwas Unerhörtes oder mindestens Ungewöhnliches, wenn nicht Chloraluminium oder schwefelsaure Thonerde vorhanden ist.

In einigen Soolwässern findet sich eine ziemlich merkliche Menge Thonerde. In den Vitriolwässern finden sich öfters grössere Mengen Thonerde, so im Scharbockbrunnen (Stucke 1800) zu Schwelm in Westphalen 1,1 neben 1,0 schwefelsaurem Eisenoxydul, im Hermannsbrunnen zu Murkau in der Lausitz 0,1 neben 0,1 schwefelsaurem Eisenoxydul (Hermbstädt 1825), in der Badequelle daselbst 0,7 neben 0,8 schwefelsaurem Eisenoxydul (Hermbstädt 1825), in der Schwefelquelle daselbst 0,2 neben 0,5 schwefelsaurem Eisenoxydul (Lamp 1831), in der Acqua Prossa im Kt. Tessin 0,8400 neben 0,2350 schwefelsaurem Eisenoxydul, so dass sie hier sogar das Uebergewicht hat. Obschon Wasser mit schwefelsaurer Thonerde selten eisenfrei sind, so kommt das doch auch vor.

Was die übrigen Stoffe betrifft, die man etwa in Quellen gefunden hat, so sind ihre Mengen so gering, dass wir sie füglich übergehen können, nur des Arsens wollen wir hier noch gedenken. Man hat auf den Arsengehalt der Wasser meistens aus dem Verhältnisse des Arsens zum Eisen oder Kalk in den Okern oder Sintern nach Bestimmung des Eisens oder Kalkes im Wasser geschlossen; dieser Schluss ist indessen nicht bindend, da die Bestandtheile nicht noch die relativen Mengen, worin sie in den Wässern vorkommen, ausscheiden; dieses ist bei Betrachtung der folgenden Zahlen zu berücksichtigen, die wir einer diesfälligen Zusammenstellung Lersch's entnehmen, aus der wir jedoch nur bekanntere Quellen auswählen.

In Vichy fand man in allen Quellen Arsen; in den meisten, namentlich auch in der Grandequelle nach Bonquet nur 0,001 Arsensäure, in 6 anderen ungefähr 0,002 (also 0,0013 Arsen); in

Cudowa im Oberbrunnen 0,0013 Arsen: im Rakoczy in Kissingen fand Keller 0,00068 Arsen = 0,0009 arseniger Säure, im Pandur in Kissingen sollen 0,00046—0,00035 Arsen enthalten sein. Auch in Plombières fand man in allen Thermen Arsen, in der Damenquelle 0,00045 Arsen; für Liebenstein (Sachsen-Meiningen) hat man aus dem Oker 0,00023 Arsen berechnet (Reichard 1858); Mondorf (Luxemburg) soll 0,0002 Arsen enthalten; für Cannstatt hat man aus dem Oker 0,0001 Arsen berechnet; im Kochbrunnen zu Wiesbaden fand Fignier 0,00039, Fresenius nur 0,000065 Metall; die Brückenauer Stahlquelle wird etwa 0,000006 Arsen enthalten; im Emserwasser sind 0,0000033 Arsen enthalten (Fresenius) u. s. w. u. s. w. Der stärkste Gehalt wäre somit 0,002 Arsensäure, was auf 1 Glas von 6 Unzen macht: 0,00042, d. h. 42 hunderttausendstel Gramme! — Auch in unserer Schweiz hat Killias im Okereinschluss eines Stalaktiten der Simstraquellen bei Tarasp im Unterengadin Arsen gefunden, und zwar in 100 Grammen 8,349 Arsensäure. Ausserdem ergaben noch ein stark poröser, schwach mit Eisenoxyd gefärbter, in mächtigen Bänken anstehender Tuff, der direct in den Quellen niedergeschlagene Oker und die im Quellabflusse sich findenden Pisolythen Arsengehalt. Nach dem oben Mitgetheilten ergibt sich von selbst, dass von einer Wirkung des etwa in Mineralquellen enthaltenen Arseniks kaum die Rede sein kann.

Zur Balneotherapie der Krankheiten der Nerven als Krämpfe und Neuralgien.

Von Dr. L. Lehmann in Bad Oeynhausen (Rehme) *).

Krämpfe (Epilepsie — Chorea. Hyster. Krämpfe. Mimischer Krampf. Schreibekrampf). — Neuralgien (Gesichts-, Hinterkopf-, Nacken-, Hals-, Schulter, Intercostal-, Genital-Neuralgie. Ischialgie — Arthralgie).

Epilepsie ist balneotherapeutisch selten von mir behandelt worden. In der Natur der Krankheit und ihrer protrahirt periodischen Erscheinungsweise liegt schon ausgesprochen, dass von Heilung derselben durch Badecuren kaum die Rede sein kann. Von vornherein ist bei der schwankenden Diagnose etwas Allgemeines nicht auszusagen. — Diejenigen Fälle, welche ich hier baden liess — selbstredend unter den betreffenden Cautelen während des Badens — befanden

*) Aus der, eine 25jährige Erfahrung umfassenden werthvollen Arbeit des Verf. über „chronische Neurosen als klin. Objecte in Oeynhausen".

sich gut und hatten über Nachtheiligkeit der Bäder nicht zu klagen. Von Vortheil der Cur gegen diese Krankheit kann nichts berichtet werden.

Chorea der Kinder ist zahlreicher, als Epilepsie, Object der Balneotherapie. Die Grade der Krankheit von leichter Muskelunruhe bis zum heftigen Schleudern der Glieder und des Körpers kommen zur Beobachtung. — Die Bäder kräftigen, heben die Widerstandskraft und sind in diesem Sinne heilsam. Eine directe und schnelle Einwirkung gegen Chorea entfalten die Bäder nicht. Je milder die Bademethode, um so zweckmässiger. Die Badedauer von einer Minute ist richtiger, als die einer Viertelstunde. — Hereditäre Belastung, Manustupration, hochgradige Oligämie beeinträchtigen die Günstigkeit der Prognose.

Hysterische Krämpfe der verschiedensten Art wurden nicht selten insofern gebessert, als die Anfälle weiter auseinander rückten und die Intensität der Anfälle verringert wurde. Wenn Leiden der Sexualorgane bestehen, so ist natürlich zuerst dagegen die Hauptcur zu richten. — Die Methode der Behandlung muss auch hier möglichst milde und schonend eingerichtet werden.

Der mimische Gesichtskrampf ist von mir in einer Anzahl von Fällen, und zwar ohne jeden Erfolg behandelt worden.

Der Schreibekrampf ist mir oft zur Behandlung gekommen. Ausgebildete, lang bestehende Fälle habe ich niemals geheilt und die Balneotherapie ist ohnmächtig dagegen. Frische, erst angedeutete Fälle dagegen finden oft eine ansehnliche Verbesserung und selbst gründliche Heilung, namentlich wenn passendes Verhalten und Wiederholung der Badecur mehrere Jahre möglich sind. Zum passenden Verhalten gehört vor allen Dingen, dass ausschliesslich langsam und kurze Zeit dauernd geschrieben wird. Die Finger des Patienten sollen niemals beim Schreiben müde werden.

Neigung zu oft kommendem schmerzhaften Wadenkrampf und Krämpfen in anderen Muskelgruppen (Oberschenkel, Arm etc.) werden durch das hiesige Thermalbad günstig verändert, was ich aus betreffenden Beispielen von Heilung behaupten kann.

Neuralgien sind zahlreich Objecte der Balneotherapie. Auch die hiesigen Bäder haben alljährlich sich gegen jene zu erproben. Im Allgemeinen lässt sich nur dies sagen, dass die Fälle von Heilung, welche durch Balneotherapie gewonnen werden, deshalb besonderen Werth haben, weil in der Regel die verschiedensten Heilmethoden

und Mittel vorher vergeblich herangezogen worden sind. Nichterfolge beweisen gegen Balneotherapie nicht mehr, als gegen alle übrigen Curen, welche vergeblich waren. Es lässt sich aber allgemein nicht über Neuralgie und den in Aussicht stehenden Heilerfolg aburtheilen, weil die verschiedenartigsten Ursachen (Tumoren, Verengerungen von bestehenden Oeffnungen, Verdickungen, Verwachsungen etc.) den Ausgangspunkt der Schmerzen bilden. — Eine allgemein giltige Regel für Prognose der Curen gegen Neuralgien gibt es also nicht.

Gesichtsschmerz (Prosopalgie, Tic douloureux etc.) habe ich balneotherapeutisch nicht selten noch geheilt, wenn alle vorhergehenden Curen vergeblich gewesen waren. Allgemeine Ursachen waren: Oligämie, Nachtwachen und Strapazen, Kummer, Puerperien mit Hämorrhagien, Rheumatismus. — Es ist wohl selbstverständlich, dass ich auch viele Nichterfolge zu verzeichnen hatte. — Auch habe ich die Bemerkung hier anzuschliessen, dass ich nirgends so auffallend differirende Einwirkung der Bäder kennen gelernt habe, als in diesen Fällen. Ich habe mehrere Beispiele, in welchen die hiesige Thermalsoole und die anderen Curmittel den Patienten nicht heilten, während nicht hautröthende Bäder, in meinen Fällen Schlangenbad, völlig heilten. Je nachdem der Fall also eine angiospastische oder angioparalytische Grundlage zu haben scheint, muss man die nicht hautröthenden (Akratothermen) oder höher erregenden Badecuren (Thermalbad etc.) bis zum Seebade hinauf auswählen.

Hieran schliessen sich die Fälle von Migraine (Hemicrania), welche, wenn auch Magen- und Darmsymptome das Bild verändern, im Grunde doch ein angiopathisches Nervenleiden darstellen. Alljährlich kommen Patienten dieser Art zu balneotherapeutischen Curen und auch hierher. — Ich habe in der That Erfolge zu notiren, wenn auch noch zahlreiche Nichterfolge. Die Ersteren schrieb ich zu den sogenannten angioparalytischen Fällen.

Hinterhaupt-, Nacken-, Schulterschmerz, mehr circumscript oder auch weit ausstrahlend, sah ich wiederholt. Derselbe geht mit Steifigkeit des Nackens, der Schulter und des Oberarms einher; das Gesicht des Patienten hatte den Ausdruck tiefen Leidens. Das Curresultat der Balneotherapie ist gut. Zwar trat die Besserung nicht schnell oder überraschend plötzlich auf. Vielmehr erst nach Wochen und Monaten trat Linderung und erst in der Nachcur völlige und dauernde Heilung ein.

Ich erwähne hier auch complicirtere Fälle, in welchen zu den betreffenden Schmerzen Zuckungen in den Gesichtsmuskeln, auch

Schiefstand des Mundes und andere paretische Symptome als Beweise eines centralen Herdes hinzutraten und gegen welche die Balneotherapie hier dennoch definitive Heilung erzielte.

Intercostal-Neuralgie, zuweilen für sich allein bestehend, zuweilen auch mit anderen Neuralgien zusammenhängend, macht keine besondere Bemerkung zur Balneotherapie nöthig. Erfolge und Nichterfolge habe ich notirt.

Genital-Neuralgie habe ich sowohl bei Männern (Neuralgie des Penis), wie auch bei Frauen (Uterinal-Neuralgie) als höchst peinliches und schwer zu beseitigendes Leiden kennen gelernt.

Ischialgie (Ischias) ist balneotherapeutisch, nachdem alle sonstigen Curen bereits erfolglos herangezogen worden sind, auch schwer zu heilen. Frische Fälle auf rheumatischer Grundlage haben bessere Aussichten auf Heilung. Wo bereits Atrophie der Muskeln stattgefunden hat, ist die Prognose zu heilen nur zweifelhaft. Traumatische Fälle von Ischias sind relativ günstiger zur Heilung gestellt. Doch darf Atrophie noch nicht eingetreten sein.

Arthralgia ist ein bei jungen, vor oder in der Entwickelung befindlichen Individuen vorkommendes, nicht selten mit Entzündung (Arthrocace) zu verwechselndes Leiden. Die Patienten sind am häufigsten Mädchen; doch habe ich auch Knaben daran leiden gesehen. Ja in einem Falle glaube ich sogar einen Mann als Patienten dieser Sorte anführen zu müssen. Die befallenen Gelenke sind meist die Gelenke der unteren Extremitäten. Esmarch hat eine ausführliche, die Literatur erschöpfend anführende Monographie über dieses Leiden geschrieben *). — Die Gelenke werden intensiv schmerzhaft, auch

---

*) Ueber Gelenkneurosen. Kiel und Hadersleben 1872. In der angeführten Arbeit sammelt E. 80 Fälle, von denen er 51 selbst beobachtete. Darunter betraf das Leiden 38 mal das Knie, 18 mal die Hüfte, 8 mal die Hand, 7 mal den Fuss, 4 mal die Schulter. — Brodie hatte 1822 das Uebel zuerst beschrieben. Stromeier schilderte es (Handbuch der Chirurgie, I. 503) ausführlich. Ich selbst habe 1863 (Bad Oeynhausen. Leipzig, p. 74) für Balneotherapie die Rede darauf gebracht. Wernher (Ueber nervöse Coxalgie. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1872. I. p. 1) brachte seine Erfahrungen lediglich für das Hüftgelenk bei und erklärt das Leiden für Entzündung der Nerven, welche zum Zwecke der Heilung durch Extension von Insulten befreit werden. — „Das Missverhältniss zwischen der langen Dauer und Heftigkeit des Leidens und der Geringfügigkeit der örtlichen Erscheinungen trägt vor Allem zur Sicherung der Diagnose bei.“ (Schmidt's Jahrb. 1873. p. 210.)

(freilich nicht immer, aber doch manchmal) geschwollen. Die antiphlogistische Cur verschlimmert das Leiden. Es bilden sich Flexionscontracturen, so dass manchmal die Fersen die Sitzpartien berühren und die Oberschenkel weit von einander abducirt werden.

Die balneotherapeutische Cur, besonders die Anwendung des hiesigen Thermalbades hat vorzügliche Erfolge gerade gegen dieses Leiden zu registriren. Doch findet meist die Anwendung der Badecur Monate hindurch und in mehreren Jahren statt. — Masage und Orthopädie sind im Vereine mit oder als Nachcur der Balneotherapie indicirt. — Esmarch empfiehlt kalte Begiessungen und Douchen, sowie kurze Seebäder, die Darreichung von Roborantien und Nutrentien und klimatische See- und Bergluft, sowie die psychische Behandlung. Die Patienten, welche ich hier zu sehen Gelegenheit hatte, 12 an der Zahl, hatten ausnahmslos den Charakter der reizbaren Schwäche. Die schonende und doch wirksame Behandlung mit dem hiesigen Thermalbade that gute Dienste, so dass diese Cur in erster Linie gegen das in Rede stehende Leiden Beachtung verdient.

Schlaflosigkeit als isolirtes Leiden, sowohl bei Hysterischen als nicht Hysterischen, ist wiederholt in meiner balneotherapeutischen Behandlung gewesen mit sehr wechselndem Heilerfolge. Ruhige Wohnung, Freiheit von Sorge und durchaus mässige Körperbewegung, und von Medicamenten. Valeriana, Bromkalium, Champagner zeigten sich hilfreich. Die meisten Fälle jedoch widerstanden aller Heilanstrengung.

Zum Schlusse erwähne ich noch die Heilkraft des hiesigen Thermalbades bei einigen Psychosen mit dem Charakter der Gemüthsverstimmung und Melancholie. Ich habe 118 Fälle notirt, die ich meistentheils gebessert und geheilt verabschieden konnte. Schon 1863 (B. Oeynhausen p. 52) habe ich eine Anzahl Fälle mitgetheilt, aus denen gute Behandlungsresultate hervorgehen. Seitdem hat eine zahlreiche Erfahrung die damals gemachte Mittheilung bestätigt. Namentlich hebe ich hervor, dass in Fällen mit vorhergehender Manustupration Nutzen des Bades sichtbar wurde. — Vor Allem aber rühme ich die Resultate bei Convalescenz von psychischen Krankheiten. Der noch zuweilen hervortretende Trübsinn, die Hoffnungslosigkeit, Schlaflosigkeit, das Angstgefühl in der Herzgrube, das eigenthümlich stille Wesen — werden hier oft gebessert. Passende Begleitung solcher Patienten ist nicht zu entbehren.

Hysterische Verstimmungen mit den hundertfachen Klagen und Leiden, wahren und simulirten, mit Krämpfen und Algien

habe ich nicht ohne Nutzen hier behandelt. Die Behandlungsmethode muss reizlos sein; die Dauer der Cur lang. Bei der Einrichtung des weit auseinander gezogenen Curortes ist die Möglichkeit grosser Stille und Zurückgezogenheit neben der Gelegenheit zur Unterhaltung und Zerstreuung geboten. Kaltwassercuren eignen sich nach meiner Erfahrung gegen diese Leiden vergleichsweise nicht so günstig.

Krankenheil gegen Uterusfibroide und Ovarientumoren.

Von Dr. M. Höfler, prakt. Arzt in Tölz.

Der constatirte Einfluss der Krankenheiler Trink- und Badecur auf die Fibroide der Gebärmutter ist folgender:

1. In vielen Fällen steht das Wachsthum der Geschwulst stille.

Professor Köster hat eine ganz treffliche Erklärung gegeben über das Wachsthum der Fibroide. Letztere haben nach demselben keine Lymphgefässe, sondern Saftcanälchen, die in sehr offener Verbindung mit den Blutgefässen und Geschwulst stehen. Durch diese directe Communication der Blutgefässe mit den Saftcanälchen wird das Ernährungsmaterial aus dem Blute in reichem Maasse angeschwemmt und um die Gefässe herum zum weiteren Wachsthum der Fibroide verwendet; die Geschwulst wächst, weil die Abfuhr eine mangelhafte, die Zufuhr zu gross ist. Durch die Krankenheiler Bade- und Trinkcur gelingt es aber, den ganzen Kreislauf anzuregen, Zufuhr und Abfuhr des Ernährungsmaterials in den Organen zu vermehren und also auch in der Geschwulst; damit ist ein wesentliches Moment gegeben, dem weiteren Wachsthum solcher Geschwülste in vielen Fällen Einhalt zu thun.

2. In einzelnen Fällen wurde sogar ein entschiedenes Kleinerwerden constatirt. Nach den Erfahrungen von Hildebrand und Leopold unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass gewisse Formen von Uterusfibroiden durch subcutane Ergotininjectionen verkleinert werden, selbst verschwinden können.

Die Erklärung dazu liegt in der die Schlaffheit des Uterus behebenden Wirkung des Ergotins.

Durch die Krankenheiler Bade- und Trinkcur gelingt es auf dem Reflexwege ebenfalls, dem muskulösen Stroma der Gebärmutter zu einem besseren Tonus zu verhelfen und damit eine Verkleinerung

der von demselben umschlossenen Geschwulst herbeizuführen analog dem Ergotin.

In anderen Fällen könnte man nach v. Scanzoni annehmen, dass eine Volumsverminderung der in der Umgebung des Fibroides immer hypertrophischen Uterussubstanz eingetreten ist.

3. In nicht wenigen Fällen gelang es, die Blutungen zu verringern. — Da es möglich ist, auf dem Reflexwege die Uterusmusculatur zu einer andauernden Contraction zu bringen, so ist damit auch die Erklärung gegeben, wie durch die Krankenheiler Cur in vielen Fällen die Blutungen bei Fibroiden vermindert werden, weil die atonische Gefässhyperämie im Uterus durch Reflexcontractionen des Letzteren beseitigt wird; ferner ist die derivatorische Wirkung der Salzumschläge, welche eine Ableitung des Blutes auf die Haut bewirken*) und die Congestion nach den inneren Organen vermindern und endlich die Verbesserung der Blutmischung durch das curgemässe Regime und den Aufenthalt in der Gebirgsluft durchaus nicht zu unterschätzen.

4. In sehr vielen Fällen werden die die Geschwulst begleitenden Beschwerden, welche zum Theil von der complicirenden chronischen Metritis und partiellen Peritonitis abhängen, gemildert und beschwichtigt.

Die Wirkung der Krankenheiler Trink- und Badecur gegen die verschiedenen Formen der Eierstockanschwellungen lässt sich folgendermassen resumiren:

1. Insoferne als die parenchymatöse Eierstockentzündung sehr häufig mit der schwerer wiegenden chronischen Metritis und Perimetritis einhergeht, fällt meist die Behandlung jener mit dieser zusammen. Auch hier wirken die Jodwasser von Krankenheil in vorzüglicher Weise und bethätigen ihre anerkannte Resorptionskraft; gewiss spielt dabei eine grosse Rolle der vermehrte Stoffwechsel, in den das hyperplastische Gewebe durch den regen Blutkreislauf, den die Krankenheiler Cur veranlasst, hineingezogen wird.

2. Durch Professor Breisky ist die Entwickelung von Ovarialcysten nach vorausgegangener Oophoritis und Perioophoritis bewiesen; bei der menstruellen Schwellung resultirt wegen der entzündlichen Verdichtung der oberflächlichen Strata des Ovariums eine vermehrte

*) Roehrig sieht den Nutzen mehr in der reflectorischen Gefässerschlaffung am Entzündungsorte selbst, als in der Ableitung nach anderen Stellen.

Flüssigkeitsansammlung in der mehr central gelegenen Follikele; die Annahme, dass die vielseitig constatirten Erfolge der Krankenheiler Badecur bei beginnenden Eierstockstumoren begründet sind in der eminenten Resorptionskraft, die dieselbe gegen die chronische Oophoritis und Perioophoritis entwickelten, diese Annahme ist nicht von der Hand zu weisen.

3. Der nicht zu sehr fortgeschrittene Cystentumor kann ferner in seinem Wachsthume durch die Krankenheiler Cur aufgehalten werden, da die complicirenden Entzündungen des Uterus und seiner Umgebung gemildert und gebessert werden und somit der Reiz zu einem vermehrten Blutandrang gegen den Tumor in Schranken gehalten wird.

4. Die Krankenheiler Badecur veranlasst ebensowenig wie andere Jodbäder eine Verkleinerung der grösseren Ovarialcysten. Doch erreichten solche Frauen, die hier badeten, eine Verbesserung der Blutmischung, Verminderungen der Blutungen, Milderung der Beschwerden und in einzelnen Fällen auch Abnahme der entzündlichen Erscheinungen in den benachbarten Organen.

Bei der Haematocele ante-retrouterina und bei der Peri- und Parametritis chron. feiert die Krankenheiler Badecur alljährlich die schönsten Triumphe, indem dieselbe nicht nur die Entzündungsproducte und Blutergussreste aufsaugt, sondern auch sehr oft das Grundleiden bessert und beseitigt und damit auch die so grosse Neigung zu Recidiven hebt.

Selbst bei ganz abgekapselten Exsudaten wurden noch Verkleinerungen, zum Theil auch völlige Resorption beobachtet durch die Krankenheiler Badecur, die die verschiedenartigsten, nebenbei einherlaufenden Menstruations- und Verdauungsbeschwerden zu beseitigen, resp. zu mildern im Stande ist, abgesehen von der auffallenden sedativen Wirkung gegen die oft noch restirenden entzündlichen Schmerzen.

Ueberraschende Erfolge hatte die Badecur in Krankenheil bei Sterilität; dieselben der Resorptionskraft der Quellen und seiner Curmittel zuzuschreiben, liegt mehr als nahe. Beruht die Sterilität auf einer Parametritis posterior, welche den anteflectirten Uterus fixirt, auf einer Unbeweglichkeit der Orificialränder durch Zunahme des submucösen Gewebes, wie sie oft nach Metritis entsteht, oder auf einer starken Wulstung und Auflockerung der Endometrialschleimhaut, auf einer chronischen Metritis oder auf Exsudaten, welche den

Eileiter unwegsam machen, so wird der Gebrauch der Jodquellen von Krankenheil indicirt sein.

Bei der chronisch entzündlichen Anschwellung der Brustdrüse bethätigen die Krankenheiler Quellen ebenfalls ihre Aufsaugungskraft.

Bei jenen Fällen von Brusthautkrebs, der sich zuerst local wahrnehmbar macht durch eine Ueberproduction von Epidermis der Brustwarze, eignet sich der Gebrauch von Krankenheiler Quellsalzseifenlösung in vorzüglicher Weise, die das beste hornlösende Mittel ist, durch dessen Gebrauch in Analogie mit dem Vorschlage von Professor v. Busch (über die Behandlung des Brustkrebses durch Alkalilösungen) der Entwickelung der zerstörenden Neubildung vorgebeugt werden kann.

Ueber die Wirkung der Teplitzer Heilquellen bei den Folgekrankheiten nach schweren Verletzungen.

Von Geheimrath Dr. Seiche in Teplitz *).

Die nachfolgenden Zeilen sollen keine Erörterungen über das eigentliche Wesen der Wirkungsweise der Teplitzer Thermen bringen, ich will weder auf mechanischem, noch chemischem und dynamischem Wege die Heilerfolge nachweisen, ich werde, mit Thatsachen rechnend, die Curresultate nur vom klinischen Standpunkte beleuchten.

Das eigentliche Agens so vieler kräftig wirkender Wässer, z. B. von Gastein, Ragaz, Wildbad u. a. m. ist, so sehr sich auch die Chemie bemühte, so fleissig auch physiologische Versuche gemacht wurden, um das Dunkel zu erhellen, bisher noch nicht gefunden und aufgeklärt.

Diesen Quellen schliesst sich auch die nur schwach mineralisirte Therme von Teplitz an. Eine Erklärungshypothese verdrängte seither die andere, eine nach der anderen wurde wieder vergessen, nur die Thatsachen blieben, die erzielten Heilungen standen und stehen unerschütterlich fest.

Die Kriegsjahre 1860, 64, 66 und 70 vindiciren Teplitz mit dem vollsten Rechte einen hohen Platz in der Balneotherapie, abgesehen davon, dass schon in den sogenannten Befreiungskriegen 1813, 14 und 15 der Ruhm der Heilquellen gerade in dieser Beziehung in die weitesten Fernen getragen wurde.

---

*) Im Auszuge aus einem in der balneolog. Section gehaltenen Vortrage.

Auch dem Nichtarzte müssen die alljährlich überraschenden und günstigen Curerfolge in die Augen fallen. Wer die bleichen, abgemagerten Gestalten sah, welche nach schweren Krankenlagern, operativen Eingriffen und lang andauernden Eiterungsprocessen, an den Rollwagen, diese traurige Equipage, gefesselt, zu unseren Quellen gesendet wurden, wie sie nach mehrwöchentlichem Bädergebrauche die Bergeshöhen von Teplitz erstiegen, frisch und munter unser Thal endlich verliessen, der muss der Heilkraft dieser Therme denn doch die gerechteste Anerkennung zollen, wobei es ganz gleichgiltig bleiben kann, ob man dieselbe zu den alkalisch-salinischen oder wie in der Neuzeit zu den indifferenten oder schwach mineralisirten Wässern zählt.

Die Wirkung unserer Bäder auf die kranken Theile ist um so überraschender, je rechtzeitiger und schneller man dieselben in Gebrauch zieht und selbe nicht gleichsam als ultimum refugium betrachtet.

In einigen älteren Schriften über Teplitz findet sich die Ansicht ausgesprochen, dass man ja die Therme als Heilmittel nicht zu früh wegen der bestehenden Folgekrankheiten nach Fracturen aufsuchen soll; man hegte die Befürchtung, dass bereits vollkommen vereinigte Knochenfragmente sich wieder lösen könnten, ja es wurden sogar zur Erhärtung dieses Ausspruches Beispiele angeführt. Um keinesfalls fehl zu greifen, stellte man die Ansicht auf, die Patienten möchten erst zwei bis drei Monate nach vollkommener Heilung der Fracturen die Heilquellen in Gebrauch ziehen.

Die Erfahrung lehrt, dass bei den Folgeübeln nach Fracturen unsere Thermen nur dann mit Nutzen gebraucht werden können, wenn bereits eine exacte ossificirte Vereinigung sich kundgibt. Diese vollkommen ossificirte Vereinigung ist also die Hauptbedingung für die zu beginnende Cur. Dass diese oft rasch, oft sehr langsam eintritt, ist jedem Arzte genügend bekannt, es folgt daraus also, dass eine definitive Frist von Wochen und Monaten nicht festgestellt werden kann. Ist die oben erwähnte Bedingung der vollkommenen Vereinigung der fracturirten Knochen erfüllt, so steht dem Bädergebrauche kein Hinderniss im Wege, die Zeit spielt dann nur die eine Rolle, dass der Kranke früher zum Gebrauche seiner kranken Glieder gelangen kann.

Wenn wirklich Fälle sich ereigneten, bei denen während des Bädergebrauchs eine bereits vereinigte Fractur sich wieder trennte, so dürfte die Ursache hievon wohl in gewissen, die Thermen überhaupt contraindicirenden dyskrasischen Processen zu suchen sein.

Mir stand, was Fracturen anbelangt, bereits seit vielen Jahren ein sehr bedeutendes Material zu Gebote. Unter den 427 Schussfracturen und 193 Fracturen, welche ich wegen der Folgeübel dieser Verletzungen während des Bädergebrauchs zu Teplitz in Behandlung hatte, zeigte sich auch nicht ein Fall, welcher zu der obenstehenden Befürchtung Veranlassung gab, obschon viele derselben kurze Zeit nach der Abnahme der festen Verbände zur Beobachtung kamen.

Die Pseudoanchylosen, als Folgekrankheit nach Schussfracturen, Schussverletzungen der Weichtheile in der Nähe der Gelenke, sowie auch starke Quetschungen der Gelenke ohne jegliche Knochenverletzung waren sehr oft der Gegenstand der Behandlung zu Teplitz.

War auch nur eine geringe Spur von Bewegung zu entdecken, so konnte der betreffende Kranke versichert sein, eine hochgradige Besserung, öfter auch vollkommene Heilung zu erzielen. Beim Curbeginne schreitet die Besserung mit wenigen Ausnahmen gewöhnlich nur sehr langsam vorwärts und nach drei- bis vierwöchentlicher Curdauer zeigt sich nur ein unmerklicher Fortschritt; verliert aber der Kranke und der Arzt nur nicht die Geduld, so stellt sich nach sechs bis acht Wochen des Bädergebrauchs sicher der angehoffte gute Erfolg heraus.

Derartige Pseudoanchylosen bestanden bereits lange Zeit und hatten manchem anderen combinirten Curverfahren hartnäckig widerstanden, es wurde gleichsam mit den Heilquellen von Teplitz der letzte Versuch gemacht und mancher Kranke legte den Stock und die Krücke weg, worauf er nicht mehr gehofft hatte und erfreute sich wieder des freien Gebrauchs seiner Glieder.

Ganz ohne Erfolg verliess keine Pseudoanchylose den Badeort Teplitz.

Von 93 Pseudoanchylosen, welche mir nach dem Feldzuge 1870 zur Behandlung kamen und wovon 26 durch Schussverletzungen der Weichtheile, 67 durch Schussfracturen bedingt waren, verliessen Teplitz 21 geheilt, 38 gebessert und bei 34 stellte sich ein so guter Erfolg heraus, dass man die Gewissheit aussprechen konnte, es werde nach und nach bei fortgesetzter Uebung der betreffenden Gelenke die Bewegungsstörung bis auf ein Minimum reducirt werden.

Der Heilapparat bei der Behandlung der Pseudoanchylosen bestand in Mineralwasserbädern, localen Moorbädern oder Moorüberschlägen, Anwendung der Electricität und zweckmässiger Gymnastik und Kneten. Es ist oft überraschend, wie günstig eine geregelte

Gymnastik und das Kneten auf die Bewegungsstörungen einwirkt. Die wirklich grosse Mühe und Geduld, welche besonders beim Beginne der Cur dringend nothwendig ist, wird durch consequentes Handeln mit dem besten Erfolge belohnt.

Auf die Anchylosen, als Nachkrankheit schwerer Verletzungen, können die Thermen selbstverständlich keinen günstigen Einfluss nehmen; ich habe bei den 67 Fällen, die sich mir zur Beobachtung darboten, keine andere Wirkung zu verzeichnen, als dass die Schmerzen sich verminderten oder verschwanden, die vollkommen starre Unbeweglichkeit der Gelenke blieb trotz aller Bäder unverändert dieselbe. Sie waren gewöhnlich die Folge von Schussverletzungen, welche das Gelenk unmittelbar trafen.

Man hat oft die Meinung ausgesprochen, dass die Bäder von Teplitz eine gute Vorbereitung für eine später vorzunehmende Operation bei knöchernen Verwachsungen abgeben könnten. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen, ich fand hierbei keinen praktischen Nutzen und würde niemals dafür stimmen, dass derartige Patienten unsere Thermen in Anspruch nehmen.

Kapselverdickungen und starke Ausschwitzungen im Innern der Gelenke nach schweren Verletzungen sind nicht so selten. Die Einwirkung der Therme auf diese krankhaften Zustände ist eine erfolgreiche; denn von 212 Kapselverdickungen der Kniegelenke wurden 166 geheilt, 24 gebessert und 22 sehr gebessert mit Aussicht auf Heilung aus der Cur entlassen.

Bei Contracturen, unvollkommener Beugung und Streckung einzelner Articulationen, wenn die Ursache hievon in der Musculatur, dem Bandapparate oder in den die Gelenke umgebenden Exsudaten lag, kann man von der Einwirkung der Heilquellen meistentheils gute Resultate erwarten, besonders dann, wenn man der Cur etwas mehr Zeit schenkt.

Die Contracturen betrafen die Ellenbogen-, Hand-, Finger-, Knie- und Fussgelenke. Gewöhnlich hatten bei der Verwundung die Weichtheile sehr gelitten, Muskel, Fascien und Sehnenscheiden waren zerrissen. Granatsplitter vernichten oft bedeutende Muskelpartien oder zerstören dieselben derart, dass einzelne zerrissene Stücke entfernt werden müssen. Es bilden sich Eitersenkungen, welche sich entweder selbst öffnen oder geöffnet werden müssen, um weitere Zerstörungen zu verhüten. Der Heilungsprocess geht gewöhnlich nur mit bedeutendem Substanzverluste vor sich, es bilden sich widernatürliche Verwachsungen, tief eingezogene Narben. Bei einigen derartigen

Fällen waren die Finger, sowie die Musculatur des Ober- und Unterarms in der Ernährung sehr zurückgegangen, die Haut der Finger war dünn, unelastisch, glänzend, wie mit einem Firniss überzogen, bei Anderen wieder fanden sich die Finger angeschwollen. Hier wie bei den Paresen und Paralysen musste der Badetemperatur die grösstmöglichste Aufmerksamkeit geschenkt werden, weil höhere Wärmegrade leicht Blasenbildung und rasch darauf folgende Geschwüre hervorrufen. Bei den gleichzeitig bestehenden Sensibilitätsstörungen empfindet der Kranke die Unterschiede der Wärmegrade weniger oder gar nicht. Natürlich gilt diese Vorsicht nur beim Beginn der Badecur, im weiteren Verlaufe werden die höchst nothwendigen Localbäder höherer Grade bis zu 32 bis 34° R. vollkommen gut vertragen.

Von 49 Contracturen verliessen 9 geheilt, 14 sehr gebessert, 24 gebessert und nur 2 Teplitz ungeheilt. Bei den ungeheilten Fällen lag der Grund in gänzlicher Zerreissung einzelner Sehnen und gleichzeitig nicht unerheblichen Knochenverbildungen.

Contracturen rein spastischer Natur setzten in der Regel die Geduld des Arztes und den Kranken auf die härteste Probe, besonders dann, wenn damit zugleich heftige Schmerzen vergesellschaftet waren, die jedem Mittel Trotz boten und in keiner Lage gemildert werden konnten.

Derartige Contracturen radiciren gewöhnlich in einem permanenten Reize, sind oft bedingt durch einen fremden Körper, ein loses Knochenstückchen, Projectilreste, durch mit der Kugel zugleich hineingerissene Eisenstückchen, Tuch- und Leinwandreste, Knöpfe u. s. w.

Liegen diese fremden Körper in der Nähe sensitiver Nervenbahnen oder berühren sie gar mit ihren oft scharfen und kantigen Rändern direct einen Nervenstamm, so bleiben die heftigsten Schmerzen nicht aus. Ist der fremde Körper entfernt, so tritt die Heilung mehr weniger rasch ein.

Die Einwirkung der Quellen auf die meistentheils noch bestehenden Fistelgänge ist eine günstige, besonders wenn das Thermalwasser fleissig in dieselbe injicirt wird. Die Gänge werden erweitert oder sie lassen sich durch Einlegen quellbarer Stoffe erweitern, die Eiterung wird lebhafter und die fremden Körper werden entweder selbst ausgestossen oder lassen sich dann mit leichterer Mühe nach einiger Zeit entfernen. Auf diese Weise zog ich Tuchreste, Leinwand- und Lederstücke, Fragmente kleiner Schlüsseln, Knöpfe und winzig kleine Bleipartikelchen aus den Fistelcanälen, nachdem diese

Körper monatelang festgesessen und dem betreffenden Kranken die unerträglichsten Schmerzen verursacht hatten.

Auch Schlottergelenke wurden nach Teplitz gesendet, um den Versuch zu machen, ob die Therme eine Besserung bewirken würde. Mir bot sich die Gelegenheit dar, drei Fälle von Schlottergelenken nach Resectionen im Ellenbogengelenke zu beobachten, aber Erfolg sah ich keinen. Die Einwirkung der Mineralwasser-, localen Moor- und Douchebäder ging spurlos an dieser Nachkrankheit vorüber. Die einzig zu verzeichnende Wirkung bei einem Falle war die, dass die periodisch eintretenden Schmerzen, welche dem Patienten den Schlaf raubten und fast nur durch Morphiuminjectionen auf kurze Zeit beseitigt werden konnten, nach fünfwöchentlicher Badecur sehr gemildert wurden.

Nach Schussverletzungen mit oder ohne Fractur ergaben sich auch Paralysen und Paresen der oberen und unteren Extremitäten je nach Lage und Beschaffenheit der gesetzten Verletzung. Die Leitungsfähigkeit einzelner Nervenstämme zeigte sich bei der Untersuchung theils unterbrochen, theils sehr vermindert. Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen einzelner Glieder nach Schussfracturen gehörten nicht zu den Seltenheiten. Gewöhnlich findet man die betreffenden Theile in der Ernährung sehr zurückgegangen, bei einzelnen Fällen hatte die Atrophie bereits einen sehr hohen Grad erreicht. Bei diesen Fällen wurde gewöhnlich befriedigende Heilung oder doch hochgradige Besserung erzielt und nur ausnahmsweise blieb der Einfluss der Bäder ganz ohne Erfolg.

Von 19 Paralysen verliessen 4 Fälle geheilt, 5 sehr gebessert, 9 gebessert und nur einer ohne Erfolg Teplitz.

Von 25 Paresen, welche theils die oberen, theils die unteren Extremitäten betrafen, gingen 7 geheilt, einer sehr gebessert und 17 gebessert ab. Einen sehr günstigen Erfolg erzielte ich nach zweimaliger Badecur bei einer Paresis beider unteren Extremitäten, welche als Folge einer Schussverletzung des ersten Lendenwirbels zurückgeblieben war. Auffallend war hierbei die sehr bedeutende Verminderung der Sensibilität, welche bereits nach dem ersten Curgebrauche vollständig schwand.

Die fistulösen Knochengeschwüre, welche nach Schussfracturen zurückbleiben, widerstehen öfters dem Heilungsprocesse sehr lange Zeit. Selbst wenn die Geschwüre auf dem besten Wege der Vernarbung begriffen scheinen, stellte sich neuerdings ohne jegliche Veranlassung eine Verschlimmerung ein, die Theile beginnen

zu schwellen, überwuchernde Granulationen zeigen sich an den Fistelöffnungen, die Eiterabsonderung wird dünnflüssiger und es bilden sich dabei gewöhnlich auch neue Oeffnungen. Sobald man beim Sondiren der Fistelgänge noch auf den Knochen stösst, steht immer, selbst unter den sonst gelindesten Erscheinungen, eine neuerliche Verschlimmerung in Aussicht. Von einem dauernden Vernarbungsprocesse kann erst dann die Rede sein, wenn die letzten necrosirten Knochenstückchen entfernt sind. In dieser Beziehung sind die Schussfracturen der Hüftknochen und der Schulterblätter die ungünstigsten. Ich hatte Kranke von dieser Art in Behandlung, welche 7—8 Fistelgänge zeigten. Zwei bis drei Jahre nach der Verwundung wurden oft nochmals energische chirurgische Eingriffe nothwendig. Eine zwei- bis dreimalige Wiederholung der Badecur bewirkte auch bei derartigen Fällen nicht selten günstige Heilerfolge. Von 38 fistulösen Knochengeschwüren wurden 15 sehr gebessert mit Aussicht auf vollkommene Heilung, 17 gebessert und 6 ohne Erfolg in die Heimat zurückgesendet.

Ziemlich häufig kamen nach Schussverletzungen mit und ohne Fractur, auch nothwendig gewordenen Amputationen und Resectionen, Neuralgien zur Behandlung. Als Ursachen derselben erschienen beständige Reizungen der Nerven durch scharfkantige Knochenstückchen und Projectilreste, Exsudate in der Nähe der Nervenbahnen, dann das Eingezogensein einzelner Nervenfasern in das stramme und unelastische Narbengewebe, vielleicht auch besonders bei Amputationen, die eigenthümliche Art des Vernarbungsprocesses der durchschnittenen Nervenstämme selbst. Man findet bei genauer Untersuchung der Amputationsstümpfe öfter kleine Körperchen, welche bei der leisesten Berührung theils heftige Schmerzen, theils starke und länger andauernde Zuckungen in den betreffenden Theilen verursachen.

Viele Kranke klagten über heftige Schmerzen in einzelnen Fingern und Zehen, nachdem sie die oberen und unteren Extremitäten bereits mehrere Jahre schon durch Amputation verloren hatten. Die Empfindlichkeit war oft so bedeutend, dass auch nur sehr lose anliegende Kleidungsstücke nicht vertragen wurden. Was nützten unter diesen Umständen die mitgebrachten künstlichen Extremitäten und Stelzfüsse, das Tragen derselben wurde unter diesen Verhältnissen zur Unmöglichkeit. Durch die bald mehr bald weniger heftig auftretenden Schmerzen, welche blitzartig die ergriffenen Glieder durchzuckten, wurde den Kranken der Schlaf geraubt, sie kamen oft sehr

leidend und abgemagert zu unseren Heilquellen. In der Regel und in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume sah ich Neuralgien des heftigsten Grades zu Teplitz schwinden, nachdem vorher oft monatelang die verschiedenartigsten Mittel und Curmethoden fruchtlos in Anwendung gezogen worden waren.

Bei einigen Fällen hatte sich vielleicht eine chronische Neuritis nach der Verwundung herausgebildet, welche selbst nach der vollkommenen Schliessung der Wunde auch als Ursache der Neuralgie gelten durfte. Was die oben erwähnten Knötchen anbelangt, so sah ich dieselben immer schwinden, wenn die Besserung oder Heilung eintrat. Der Amputationsstumpf konnte dann nach allen Seiten untersucht und gedrückt werden, ohne dass Zuckungen oder Schmerzen in demselben sich einstellten, sicherlich ein hochwichtiger Umstand, weil hierdurch der Kranke in die Lage versetzt wurde, ein künstliches Bein oder einen Stelzfuss ohne Beschwerden zu tragen.

Von 161 Neuralgien, welche theils die oberen, theils die unteren Extremitäten betrafen, wurden 57 geheilt, 36 sehr gebessert mit Aussicht auf eine mehr oder weniger vollkommene Heilung, 55 gebessert und nur 13 ohne Erfolg entlassen.

Zum Schlusse will ich noch einige Worte über das Heilverfahren erwähnen, welches bei den einzelnen Krankheitsformen in Anwendung kam

Bei Pseudoanchylosen, Neuralgien, eingezogenen Narben und Contracturen der Zehen-, Finger-, Fuss- und Kniegelenke leisteten, ausser den Mineralwasserbädern, Localmoorbäder und Moorüberschläge, sowie das Massiren stets ausgezeichnete Dienste. Die localen Moorbäder und Moorüberschläge wurden zu höheren Temperaturgraden 32 bis 34° R. verabreicht. Bei einzelnen Fällen wurde zugleich auch die Electricität mit Vortheil in Anwendung gezogen.

Die Douchebäder und Moorsitzbäder bewährten sich ganz vorzüglich bei Paralysen und Paresen, auch war hier häufiger noch als bei den vorerwähnten Krankheitsfällen die Electricität am richtigen Platze. Durch dieses adjuvirende, mächtig erregende Mittel wurde bei vielen Fällen die Heilung sehr gefördert und die günstigsten Erfolge in verhältnissmässig kurzer Zeit erzielt.

Leider wurde die Anwendung dieses Agens manchmal gar nicht vertragen.

Ueber den Einfluss des Friedrichshaller Bitterwassers auf den Stoffwechsel.

Von J. v. Mering.

Das Friedrichshaller Bitterwasser entquillt der Erde bei der früheren Saline Friedrichshall im Herzogthum Sachsen-Meiningen, zwischen Hildburghausen und Coburg. Die hauptsächlichsten Bestandtheile desselben sind schwefelsaure Salze, sowie Chloride, und zwar sind in 1000 Theilen 13 Grm. Sulfate und 12 Grm. Chloride enthalten.

Ich hielt es nun für nicht ganz uninteressant, den Einfluss dieses so sehr verbreiteten Mineralwassers auf den Stoffwechsel des gesunden Menschen von Neuem einer Prüfung in ähnlicher Weise zu unterziehen, wie dies von Mosler vor zwei Decennien geschehen ist. Diese Versuche, welche mit unseren jetzigen exacten Methoden ausgeführt wurden, bestätigen einerseits die Resultate des eben genannten Forschers, andererseits erweitern sie dieselben in mehreren Punkten wesentlich. — Zur Lösung unserer Aufgabe unterzog sich Herr A...s während eines Zeitraumes von 21 Tagen genau der von mir vorgeschriebenen gleichmässigen Lebensweise. Herr A. ist 26 Jahre alt, besitzt ein Körpergewicht von 136 Pfd. und erfreut sich guter Gesundheit. Die Zeit des Schlafes, die Zeit der Bewegung in freier Luft, die Qualität und Quantität der genossenen Speisen und Getränke war während der Versuchszeit durchaus dieselbe.

Die tägliche Nahrungsaufnahme war folgende:

8 Uhr Morgens 200 Ccm. schwarzer Kaffee, 160 Ccm. Milch, 100 Grm. Brod. — 1 Uhr Mittags 200 Grm. rohes Rindfleisch, 100 Grm. Brod, 50 Grm. Käse, 250 Ccm. Fleischbrühe, 250 Ccm. Wein, 250 Ctm. Wasser. — 2 Uhr Mittags 150 Ccm. Kaffee + 15 Grm. Zucker. — 7 Uhr Abends 200 Grm. rohes Rindfleisch, 200 Grm. Kartoffeln, 100 Grm. Brod, 50 Grm. Käse, 250 Ccm. Fleischbrühe, 250 Ccm. Wein.

Das Rindfleisch wurde stets als Beefsteak genossen. Zur Bereitung des Kaffees wurden täglich 35 Grm. gerösteter Kaffeebohnen genommen.

Die den Versuchen gewidmeten Tage umfassen drei Perioden von je sieben Tagen. In der ersten Periode wurde kein Bitterwasser getrunken, um die Normalität des Körpers zu ermitteln, in der zweiten Periode wurden täglich Morgens 10 Uhr 150 bis 250 Ccm. Friedrichshaller getrunken und dem entsprechend das Trinkwasser

theilweise oder ganz weggelassen, in der dritten Periode trat an Stelle des Mineralwassers wiederum die ursprüngliche Quantität gewöhnliches Wasser, um so in genauer Weise eine Einsicht in die Verhältnisse des Stoffwechsels unter dem Einflusse des fraglichen Wassers zu erlangen.

Täglich wurde der Harn näher untersucht und das Gewicht der Fäcalmassen notirt. Die ausgeschiedene Harnmenge wurde während 24 Stunden gesammelt und darin täglich der Harnstoff, die Phosphorsäure und das Kochsalz bestimmt. Ab und zu ermittelten wir die Menge der Harnsäure, der Schwefelsäure und der Phenolsulfosäure. Der Harnstoff wurde nach Ausfällung des Chlors mit salpetersaurem Quecksilberoxyd und die Phosphorsäure mit essigsaurem Uraroxyd titrirt. Die Schwefelsäure und die gepaarten Schwefelsäuren wurden durch directe Wägung nach der Methode von Baumann und die Harnsäure durch Ausfällen mit Salzsäure bestimmt.

Die Ergebnisse dieser während 21 Tage hindurch ausgeführten Untersuchung sind der besseren Uebersichtlichkeit halber in der nachfolgenden Tabelle niedergelegt und wollen wir hier nur wiederholen, dass in der zweiten Periode die Einfuhr des Friedrichshaller Bitterwassers stattfand.

I. Periode.

Tag	Harnmenge	Harnstoff	Phosphorsäure	Harnsäure	Kochsalz	Schwefelsäure	Sulfosäure	Fäces	Bemerkungen
1.	1500	47,5	3,51		12,0			80	
2.	1650	48,8	3,90		17,2			95	
3.	1700	50,4	4,08	0,46	19,0	3,51	0,135	175	
4.	1620	48,3	3,56		17,6			—	
5.	1800	53,0	4,25		18,1			250	
6.	1610	52,8	3,90		17,8			—	
7.	1640	51,9	3,94	0,64	17,3	3,84	0,149	110	
Mittel	**1646**	**50,4**	**3,88**	**0,55**	**17,0**	**3,67**	**0,142**	**103**	

II. Periode.

8.	1800	52,3	4,43		24,6			210	150 Grm.	Bitterwasser.
9.	1720	54,7	4,38		24,7			280	250 „	
10.	1850	55,2	4,31	0,59	25,9	6,04	0,247	330	250 „	
11.	1900	54,9	3,88		24,7			410	250 „	
12.	1630	55,0	4,11		26,2			520	150 „	
13.	1610	54,0	3,24		21,3			400	150 „	
14.	1700	55,1	3,92	0,37	25,1	4,91	0,219	340	150 „	
Mittel	**1744**	**54,4**	**4,04**	**0,48**	**24,6**	**5,47**	**0,233**	**341**		

III. Periode.

15.	1560	53,8	3,31		18,9			135
16.	1550	52,1	3,14		13,3			136
17.	1600	50,8	3,60	0,48	18,8	3,45	0,120	95
18.	1580	49,0	3,28		16,0			120
19.	1630	50,1	3,36		14,3			109
20.	1600	48,6	3,25		14,7			121
21.	1680	47,5	3,49	0,74	15,8	3,03	0,137	125
Mittel	**1600**	**50,1**	**3,35**	**0,61**	**15,9**	**3,24**	**0,128**	**120**

Aus diesen Versuchsprotocollen ergibt sich, dass der Gebrauch des Friedrichshaller Wassers die Harnausscheidung vermehrt. Während vorher im Mittel die Harnmenge 1646 Ccm. betrug, wurden in der II. Periode 1744 Ccm. entleert.

Die vorstehenden Zahlenwerthe zeigen ferner, dass verhältnissmässig geringe Portionen (150 – 250 Ccm.) eine deutliche Vermehrung der Fäcalmassen zu Stande bringen, denn während Letztere im gewöhnlichen Zustand täglich durchschnittlich 103 Grm. wogen, machte das Gewicht derselben beim Genuss der angegebenen Quantität Bitterwasser im Mittel täglich 341 Grm. aus. Erwähnenswerth erscheint es uns auch, die günstige Nachwirkung des Mineralwassers auf den Stuhlgang anzuführen; dieselbe documentirt sich besonders in den ersten Tagen nach Aussetzen des Bitterwassers. Was die Beschaffenheit der in II. Periode entleerten Massen anbetrifft, so hatten dieselben dünnbreiige Consistenz angenommen und zeigten eine dunklere Färbung als vordem. Auf die Reaction des Fäces hatte das Wasser keinen besonderen Einfluss, sie waren bald sauer, bald neutral. Die Zahl der Entleerungen schwankte in der II. Periode zwischen zwei und drei, vorher hat täglich regelmässig nur eine Entleerung stattgefunden.

Die Phosphorsäureausscheidung erscheint vermehrt, und zwar um 4 pCt.; sie betrug in der I. Periode täglich im Mittel 3,88 Grm. und in der II. Periode 4,04 Grm. Nach der Trinkcur macht sich in den ersten Tagen eine, wenn auch geringe Abnahme der Phosphorsäure geltend.

Die Tabellen ergeben ferner, dass durch den Gebrauch mässiger Mengen Bitterwassers eine deutliche Vermehrung des Harnstoffs eintritt. In der I. Periode wurden durchschnittlich 50,4 Grm., in der II. Periode 54,4 Grm. täglich abgeschieden. Die Zunahme des Harnstoffs beträgt mithin 8 pCt. Mosler kam zu ähnlichen Ergebnissen. Er schied täglich 45,76 Grm. Harnstoff aus, in dem Zeitraume aber, in welchem er nach dem Frühstück täglich 250 Grm. Bitterwasser

zu sich nahm, entleerte er im Durchschnitt 48,76 Grm. Die Harnstoffmenge war demnach in diesen Versuchen bei Mosler um mehr wie 6 pCt. gesteigert. Eine Vermehrung der Harnstoffabsonderung zeigt sich auch noch in den ersten Tagen nach Aussetzen des Friedrichshaller Wassers.

Was die Ausscheidung der Harnsäure anlangt, so lässt sich aus den wenigen Bestimmungen mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die fragliche Substanz nicht wesentlich alterirt wird.

Die vorstehenden Werthe ergeben ferner eine Zunahme der Chloride und Sulfate im Urin, wie dies aus der vermehrten Zufuhr der genannten Stoffe erklärlich ist. Ausser der vermehrten Ausscheidung schwefelsaurer Salze, welche bestimmt stattfindet, muss man aber annehmen, dass auch eine Steigerung der Phenolsulfosäure eintritt. Diese Thatsache erheischt in hohem Grade unser Interesse, wenn wir auch zur Zeit für diese Erscheinung keine ausreichende Erklärung zu geben im Stande sind.

Ueber das Befinden während des Gebrauchs des Wassers wollen wir noch anführen, dass keine üblen Folgen davon verspürt wurden, nur trat eine Zunahme des Appetits zu Tage.

Fassen wir nun die Resultate, zu welchen unsere Untersuchung führt, zusammen, so ergibt sich:

1. Das Friedrichshaller Bitterwasser steigert den Appetit und hat keinen störenden Einfluss auf das Allgemeinbefinden.

2. Es hat eine diuretische und abführende Wirkung.

3. Es besitzt einen merklichen Einfluss auf die Albuminate, denn es bedingt eine erhebliche Vermehrung des Harnstoffs, sowie eine Steigerung der Phosphorsäureausscheidung und wirkt daher in hohem Grade fördernd auf den Stoffwechsel. Gleichzeitig findet eine Zunahme der gepaarten Schwefelsäuren statt.

Wenn es vielleicht von Manchem als nicht ganz zutreffend erachtet wird, die Wirkungen eines Mineralwassers aus der Summe der Wirkungen der einzelnen in ihm enthaltenen chemischen Stoffe zu erklären, so ist es doch gerechtfertigt, obige Resultate mit den Ergebnissen von Versuchen zu vergleichen, die andere Forscher über die Wirkung der einzelnen, im Friedrichshaller Bitterwasser hervortretenden Substanzen angestellt haben. Fragen wir nun von diesem Gesichtspunkte aus, wodurch die eben genannten Erscheinungen zu Tage treten, so müssen wir annehmen, dass dieselben den Sulfaten und Chloriden, welche die hervorragendsten Bestandtheile des genannten Mineralwassers bilden, ihren Ursprung verdanken.

Durch die exacten Versuche, welche Voit über die Wirkung des Kochsalzes auf den Stoffwechsel angestellt hat, wissen wir, dass dasselbe vermöge seiner physikalischen Eigenschaften die Saftstörung im Organismus verstärkt und so die Oxydation des Eiweisses und dadurch die Harnstoffmenge vermehrt und die Diurese vergrössert. Man hat früher, so auch Seegen, vielfach angenommen und hier und da ist diese Annahme auch jetzt noch verbreitet, dass ganz analog wie das Kochsalz auch andere Mittelsalze, so namentlich das schwefelsaure Natron, auf die Umwandlung der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile fördernd wirke. Diese Annahme ist aber eine irrthümliche. Durch die Untersuchungen von Voit ist es zweifellos festgestellt, dass das Glaubersalz keine Aenderung im Umsatz der Albuminate bedingt. Hiernach ist es klar, dass die gesteigerte Oxydation des Eiweisses und die hierdurch verursachte Vermehrung des Harnstoffs nur auf Rechnung des hohen Gehaltes an Chloriden, welche das Friedrichshaller Wasser mit sich führt, zu setzen ist.

Die gesteigerte Diurese rührt ebenfalls von den Chloriden her, welche, wie Falk nachgewiesen hat, in hohem Grade die Harnausscheidung vermehren.

Was schliesslich die Zunahme der Darmentleerungen und deren hohen Wassergehalt anbetrifft, so verdanken dieselben sowohl den im Friedrichshaller enthaltenen Chloriden als auch Sulfaten ihren Ursprung. Im Friedrichshaller Bitterwasser tritt demnach die combinirte, an sich so verschiedene Wirkung des Kochsalzes und des schwefelsauren Natrons zu Tage und geht hieraus hervor, dass andere Bitterwässer, welche keine oder auch nur wenig Chloride enthalten, mit dem Friedrichshaller in ihrer Wirkung nicht identificirt werden können. Vielmehr besitzt es wegen seines hohen Kochsalzgehaltes und günstigen Einflusses auf den Umsatz der Albuminate in mancher Hinsicht wesentliche Vorzüge vor anderen Bitterwässern.

Ueber den Nutzen der Massage in Soolbädern.

Von Dr. Weissenberg-Jastrzemb.

(Aus den Verhandlungen des 8. schlesischen Bädertages.)

Meine Herren! Bei dem immer mehr anerkannten hohen therapeutischen Werthe der Massage, die bereits in allen ärztlichen — nicht blos chirurgischen — Kreisen geübt wird, hielt auch ich mich in meiner badeärztlichen Thätigkeit verpflichtet, dieselbe während

der letzten beiden Jahre in einer ganzen Reihe von geeigneten Fällen anzuwenden, und zwar von der Ansicht ausgehend, dass die Wirkung des Soolbades in Anbetracht seiner auflösenden und doch wieder regenerirenden Eigenschaften durch gleichzeitige und consequente Anwendung der Massage entschieden nur noch energischer und effectvoller werden müsse.

Und in der That vermochte ich, wie Ihnen im Folgenden gezeigt werden soll, mit dieser combinirten Behandlungsweise die verschiedenartigsten Exsudatbildungen, sowohl seröser als fester Natur, und zwar nicht allein an Gelenken, sondern auch an beliebigen anderen Körpergegenden, sobald die Exsudatmassen überhaupt nur dem massirenden Finger zugänglich waren, ganz oder doch theilweise zum Verschwinden zu bringen.

Ich kann Ihnen heute darum, besonders den Herren Collegen in Sool- und auch Thermalbädern, aus bester Ueberzeugung die Massage als ein vorzügliches Hilfsmittel zur Ausübung in geeigneten Fällen angelegentlichst empfehlen.

Uebrigens findet diese meine Aufforderung eine lebhafte Unterstützung durch einen hervorragenden Kenner und Verfechter der Massage, Oberstabsarzt Dr. Starke in Berlin, der in seinem Vortrage *): „Die physiologischen Principien bei der Behandlung rheumatischer Gelenksentzündungen“ wörtlich sagt: „Eines grossen Rufes erfreuen sich von jeher bei der Behandlung der rheumatisch erkrankten Gelenke die Thermalbäder. Und mit Recht. Nach den angedeuteten Principien (er bespricht vorher die Wirkung von der Massage vorausgehenden warmen Bädern und Breiumschlägen) erklärt sich ihre Wirkung auf die Resorption der Exsudate von selbst. Welche Curerfolge würden sich aber erreichen lassen, wenn man die Thermalbäder nicht nach gewohnter Schablone, bei welcher höchstens der Temperaturgrad und die Dauer des Bades bestimmt wird, anwendete, sondern wenn man mit denselben in rationeller Weise die Massage verbände. So viel mir bekannt, bemerkt Dr. Starke weiterhin, ist in den meisten Badeorten der Anfang solcher Curmethode noch nicht gemacht. Dass jedoch auch hier schon der Mangel an Erfolg bei Benutzung der Thermen allein auf andere Mittel hinwies, zeigt die mehr und mehr sich verbreitende Anwendung der Moorumschläge.“

*) Gehalten in der Gesellschaft der Charitéärzte, abgedruckt im III. Jahrgange der Charitéannalen.

Wenn nun dem gedachten Autor zufolge die Thermal- und Moorbäder bereits dazu berufen sein sollen, die Massage in geeigneten Fällen als Unterstützungsmittel der Cur zu pflegen, um wie viel mehr darf dies erst für die Soolbäder gelten und vorzugsweise für die jod- und bromhaltigen, welche ja die Wirkung der Massage a priori verstärken müssen, wenn man den hohen, ausgezeichneten dynamischen Charakter dieser Bäder in's Auge fasst. Besitzen doch nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Autoritäten auf dem Gebiete der Balneotherapie die Soolbäder in erster Reihe die heilsame Eigenschaft, durch kräftige Anregung und Ernährung der Haut eine Steigerung des Stoffwechsels, erhöhte Blutcirculation und einen vermehrten Umsatz der stickstoffhaltigen Gewebselemente hervorzubringen, wodurch dann neben der gesteigerten Ausscheidung der entsprechenden Umsatzproducte eine raschere Aufnahme der Nahrungsstoffe in den Kreislauf und beschleunigte Anbildung der Gewebe bewirkt wird.

Und rechnen wir diesen elementaren Wirkungen der Soolbäder noch die bekannten specifischen des ihnen meist beiwohnenden Jod und Broms zu, so bekommen wir ein leicht verständliches Bild von ihrem Einfluss auf die Resorption der verschiedenen Exsudatbildungen im menschlichen Körper. Hierin liegt nun auch der Beweis für meine Behauptung, dass der Effect der Massage, welche im Grossen und Ganzen nichts Anderes will, als „Fortschaffung und dauernde Beseitigung des Exsudats", durchaus energischer und wirkungsvoller sich gestalten dürfte, wenn man mit ihr eine rationell durchgeführte Soolbadcur verbindet.

Worin besteht nun aber das Wesen und die physiologische Wirkung der Massage?

Eine befriedigende Antwort auf diese Frage haben uns die neueren Untersuchungen über die Bewegung des Lymphstromes gegeben. Die vorzüglichen Versuche im physiologischen Institute zu Leipzig haben festgestellt, dass die Bewegung der Lymphe, abgesehen von der Aspiration bei Gelegenheit der Athmung, wesentlich abhängt von der Thätigkeit der Muskeln, in deren Scheiden und Nachbarschaft die Lymphgefässe verlaufen. Fügt man z. B. in das grosse Lymphgefäss eines Hundes, welches die vena saphena parva begleitet, ein Glasröhrchen fest ein, so findet ein Lymphabfluss aus dem Lumen nicht statt, so lange die Pfote ruhig gehalten wird. Bewegt man aber dieselbe oder erregt man Muskelzuckungen, so ergiesst sich reichliche Lymphflüssigkeit. Eine gleiche Wirkung auf

den Lymphestrom hat das Streichen in centripetaler Richtung, eine der Hauptmanipulationen der Massage. Hierbei bemerkt man, dass der anfangs ergiebig fliessende Strom sich allmälig vermindert und erst nach einer gewissen Pause sich wieder verstärkt.

Zum Beweise dafür, dass die Muskelbewegung als Hauptagens des Lymphstromes anzusehen sei und dass allzu starke Muskelanstrengungen eine überreiche, entzündliche Lymphaufnahme in den Drüsen, die Entstehung der Bubonen veranlassen, führt Dr. Starke die Thatsache an, dass ihm in der Berliner Charité während der rastlosen Fabrikaccordarbeit der Gründerjahre wiederholt Leute mit Anschwellungen der Achseldrüsen zur Beobachtung kamen, welche ohne Unterbrechung oft Tag und Nacht hintereinander mit den Händen gearbeitet hatten.

Hochinteressant für die Erklärung der Massagewirkung sind ferner die jüngsten Experimente des Dr. Lassar über die Beweglichkeit der Lymphe in entzündeten Theilen. Theils durch subcutane Injection von Crotonölemulsionen, theils durch Eintauchen der abgeschnürten Pfote eines Hundes in sehr heisses Wasser erzeugte er eine entzündliche Schwellung der Weichtheile. Suchte er nun das der erkrankten Partie entsprechende Sammellymphgefäss auf, so fand er dasselbe strotzend gefüllt. Ein Einschnitt liess Lymphe hervortreten. Dieselbe ergoss sich aber sofort in einem Strahle, sobald passive Bewegungen mit der entzündeten Extremität vorgenommen oder wenn durch Kneten oder Streichen die Lymphe ausgedrückt wurde. — Ein Vergleich des Lymphstromes aus der gesunden Extremität mit dem aus der entzündeten ergibt das interessante Resultat, dass aus der Ersteren nur spärlich Lymphe fliesst und dass man diese nur durch wiederholtes abwartendes Kneten und Streichen erhalten kann, während man aus der kranken Pfote die Lymphe in einem continuirlichen Strahl und dabei die sieben-, ja achtfache Quantität erhält.

Bei dieser Gelegenheit bemerkte man auch, dass die entzündliche Lymphe reich an farblosen Blutkörperchen ist und eine hohe Gerinnungsfähigkeit besitzt, dass sie also sehr wohl als das allgemeine Entzündungsexsudat angesehen werden kann. Auch sah man dabei sofort eine Volumsabnahme der geschwollenen Theile.

Zeigten diese Resultate des physiologischen, resp. pathologischen Versuches in überzeugendster Weise den Nutzen der Massage beim entzündlichen Oedem der Weichtheile, so gelang es dem Prof. von Mosengeil in Bonn, durch höchst ingeniöse Experimente die Er-

klärung herbeizuführen, wie das gleiche Verfahren bei der Behandlung entzündlich geschwellter Gelenke wirkt. Zu diesem Zwecke spritzte er eine farbige Flüssigkeit in die Gelenkhöhle eines Thieres und konnte diese schon nach kurzer Zeit in den zugehörigen Lymphgefässen und Lymphdrüsen wieder nachweisen, nachdem durch passive Bewegungen die Muskelthätigkeit der betreffenden Extremität nachgeahmt war. Begünstigt wurde das Erscheinen des Farbstoffes in den Lymphbahnen, wenn gleichzeitig drückende und streichende Manipulationen in der Richtung des Lymphstromes vorgenommen wurden.

Durch diesen unbestreitbaren Nachweis des Zusammenhanges der Lymphgefässe mit dem Inneren der Gelenkhöhle und durch Reklinghausen's glänzende Entdeckungen der Lymphgefässstomata kommen wir zu der Einsicht über den Vorgang der Resorption des Inhaltes der Gelenkhöhlen und ihrer Umhüllungen.

„Die Lymphbahnen sind die Vermittler der Resorption und diese zur Fortschaffung von pathologischen Ansammlungen innerhalb und ausserhalb der Gelenke zu benutzen, — das ist der Zweck und das Wesen der Massage."

Wenn nun freilich die Gelenkaffectionen in erster Reihe es sind, bei denen die Massage in vortheilhafter Weise zur Anwendung gebracht wird, so kann man doch mit gleichem Rechte und — wie ich mich zum Oefteren überzeugt habe, auch mit gleich gutem Erfolge die Massage ausüben bei verschiedenen anderen Exsudaten, z. B. bei Residuen von Perityphlitis stercoralis und vorzugsweise bei scrophulösen Drüsentumoren, den grossen Lymphdepôts.

Man kann also, wie sie sehen, meine Herren, das Gebiet für die Massage recht weit ausdehnen, doch darf dies, nebenbei gesagt, nicht solche Dimensionen annehmen, wie ein neuer Lobredner der Massage es will, ein baierischer Militärarzt Dr. Gerst, der mit der Massage eigentlich gegen Alles losgeht, von Contusionen der Weichtheile und Knochen an bis zum Nasen- und Kehlkopfcatarrh.

Nach dieser kleinen Abschweifung lassen Sie mich Ihnen mit kurzen Worten die Technik der Massage skizziren, wie sie von dem bekannten Dr. Mezger in Amsterdam in die medicinische Praxis eingeführt worden ist. Empirisch war übrigens die Massage schon ehedem den alten Aerzten nicht unbekannt und zweifellos haben auch die Wunderfrauen bis in die jüngste Zeit mit ihrem Streichen wohl nichts Anderes, als die Massage geübt. Jedenfalls aber bleibt es Dr. Mezger's unbestreitbares Verdienst, diese Behandlungs-

weise zuerst der rohen Empirie entrissen und ihr eine rationelle Basis gegeben zu haben.

Seine Methode besteht bekanntlich in 4 Acten: Effleurage, Massage à friction, Tapotement und Pétrisage. Allen gemeinsam ist die Grundidee, das Exsudat in centripetaler Richtung hin fortzubewegen. So besteht die Effleurage in sanftem, centripetalem Streichen mit der flachen Hand; die Massage à friction in kräftigem, kreisförmigem Streichen und Drücken mit der einen und centripetalem Streichen mit der anderen Hand; Tapotement ist Klopfen mit der flachen, hohlen und geballten Hand, mit dem Percussionshammer oder anderen Instrumenten und die Pétrisage schliesslich besteht in mehr weniger derbem Reiben und activen und passiven Bewegungen.

Man darf nun nicht vergessen, dass Dr. Mezger, wie die übrigen Vertreter der Massage es wohl ausschliesslich nur mit frischen exsudativen Gelenkentzündungen zu thun haben, während wir doch, meine Herren, immer nur alte, chronische Fälle zur Behandlung bekommen, bei denen sich gewöhnlich schon alle Therapie erschöpft hat; — wir werden also von der sanften Manipulation der Effleurage keinen Erfolg mehr sehen und darum hauptsächlich die Massage à friction und die Pétrisage auszuüben haben. Wie dies aber zu geschehen hat, sollen Sie, meine Herren, aus den einzelnen kurzen Krankengeschichten erfahren, die ich den verschiedenen mit Massage behandelten Affectionen beifügen werde, zu deren Betrachtung wir uns nunmehr wenden wollen.

Nächst den Drüsentumoren waren es vorzugsweise die Exsudate von chronisch-rheumatischen Gelenksentzündungen, die zur Anwendung der Massage aufforderten.

Waren dieselben seröser Natur und bestanden sie erst einige Wochen, resp. ein paar Monate, so konnte ich mit leichter Arbeit immer einen glücklichen Erfolg erzielen. Hier machten die warmen Soolbäder und Umschläge allein schon die Passage für die auszupressende Flüssigkeit frei und nach den ersten Sitzungen bereits konnte ich eine deutliche Volumsabnahme an den kugeligen Gelenken wahrnehmen.

Anders verhielten sich die Fälle von fibrinösen Gelenkentzündungen (meist monarticulär), bei denen erstarrende Verlöthungsprocesse häufig genug die Function des betroffenen Gliedes vollständig beeinträchtigten. „Die zahlreichen Zellen des ursprünglich flüssigen Exsudats durchsetzen das umgebende Zellgewebe, die Muskel und Sehnenscheiden derartig, dass sie die Saftcanäle undurchgängig

machen und dadurch eine Atrophie der infiltrirten Theile nothwendig herbeiführen. Die Gefahr wächst mit der Dauer der Entzündung, welche gleichen Schritt hält mit der Vermehrung des Zellen- und Fibringehalts. Schliesslich entsteht eine vollständig feste Verwachsung der ganzen Umgebung des erkrankten Gelenks."

Bei derartig veralteten Fällen gilt es, Alles daran zu setzen, die Saftcanäle und Lymphgefässe wieder zu erweitern, um die Bahnen für die Fortschaffung der infiltrirten und abzulösenden Massen wieder frei zu machen. Hierzu eignen sich in vorzüglicher Weise die heissen Sooldouchen, welche, vorsichtig angewandt, sehr wohl im Stande sind, vermehrte Saftströmungen, acute Fluctuation an den starren Gelenken hervorzubringen. Dann gelingt es, mittelst der Massage die losgelösten Partikel durch die geöffneten Wege abzuführen und auch allmälig wieder die Beweglichkeit des Gelenkes herzustellen.

Zur Illustration meiner Massagebehandlung bei der ersteren Art von Gelenkexudationen mögen Ihnen folgende zwei Krankengeschichten dienen:

I. Der Pionnier W. vom 6. schles. Pion.-Regt. hatte vor Beginn der Badecur ein volles Jahr im Garnisonslazareth zu Neisse an chronisch-rheumatischen Anschwellungen fast sämmtlicher Gelenke des Körpers zugebracht. Als er gleich nach Beginn der vorjährigen Saison nach Jastrzemb gebracht wurde, konnte er sich nur mit Hilfe des ihn begleitenden Lazarethdieners mühsam und mit grossen Schmerzen fortbewegen. Er klagte besonders über Schmerzen in beiden Fuss- und Kniegelenken und im linken Hüftgelenke.

Bei der äusseren Besichtigung des im Allgemeinen höchst abgemagerten Mannes fallen die colossal angeschwollenen Kniegelenke sofort in die Augen. Die Anschwellung fühlt sich fluctuirend an, die Kniescheiben sind sehr leicht beweglich. Auch beide Fussgelenke sind stark angeschwollen, das rechte mehr als das linke. Beugung und Streckung in allen diesen Gelenken können nur mit grossen Schmerzen und sehr unvollkommen ausgeführt werden. Das Allgemeinbefinden war indessen gänzlich befriedigend. Die Verdauungsorgane functionirten normal und die Brustorgane bis auf einen leichten Bronchialcatarrh in gesundem Zustande.

Patient wurde täglich im Rollwagen vom Militärkrankenhause in's Bad gefahren und trank auf dem Wege dahin 6 Unzen Brunnen. Diese Gabe wurde nach und nach auf 12 Unzen vermehrt und auch das Vollbad bei 30° R. bis auf eine kleine Stunde ausgedehnt.

Nach dem Bade wurden warme Soolumschläge durch zwei Stunden gemacht und hierauf die Massage versucht.

Anfangs musste dieselbe wegen allzu grosser Schmerzen wieder aufgegeben werden. Erst von der 5. Woche ab wurden die Schmerzen geringer und seitdem war auch eine stetige Abnahme der Anschwellungen zu constatiren.

Die Massage wurde in diesem Falle folgendermassen ausgeführt: Die Extremität wurde etwas höher gelagert, so dass man mit den Händen bequem die Kniekehle umfassen konnte. Die Umgebung des Gelenks wurde eingeölt und das Knie mit den beiden Händen derartig umfasst, dass die Daumen auf die Patella und die in einander geschobenen Finger in die Kniekehle zu liegen kamen. Nun wurden mit den ganzen Händen und hauptsächlich mit dem Daumenballen in centripetaler Richtung vom Gelenk aufwärts und kreisförmig um dasselbe Druckbewegungen mit immer grösserer Intensität ausgeführt. Mit minutenlangen Pausen dauerte solch' eine Sitzung circa $^1/_4$ Stunde. Nachher wurden stets noch active und passive Bewegungen geübt, darauf ein lauwarmer Soolumschlag nach der Priessnitz'schen Methode von zweistündiger Dauer. Im Allgemeinen führte ich die Massage Früh nach dem Bade aus und liess sie Abends vom Krankenwärter noch einmal machen; der Soolumschlag blieb dann die ganze Nacht über liegen. Ausserdem musste er, wie alle meine Kranken, im Bade selbst die Massage mit eigener Hand üben, und zwar nach ganz bestimmter Verordnung.

Da ich sah, dass die Cur mittelst der Massage bei dem Patienten einen entschiedenen Vortheil versprach, beantragte ich eine zweimalige Verlängerung seines Urlaubs, so dass er durch volle drei Monate in Jastrzemb verweilte. Er war am Schlusse der Cur im Stande, grössere Promenaden nur mit Hilfe eines Spazierstocks zu machen.

II. Der zweite Fall betraf den Militärinvaliden, Unterofficier O. vom schles. Leib-Cür.-Rgt. Nr. I., welcher in Folge äusserer Dienstbeschädigung an einer chronischen Gelenkentzündung des rechten Kniees seit einer Reihe von Jahren laborirte und deshalb auch schon Warmbrunn aufgesucht hatte.

Am rechten Kniegelenke des sehr abgemagerten Mannes sind reichliche, seröse Ergüsse vorhanden, wodurch dasselbe kugelrund und von der Grösse eines Kinderkopfes erscheint, die Kniescheibe flottirt und bedingt dadurch grosse Unsicherheit im Gehen, so dass dies nur mit Hilfe einer starken Stütze geschehen kann.

Auch bei diesem Kranken wurde neben einer sehr energischen Trink- und Badecur in derselben Weise die Massage mit recht befriedigendem Erfolge angewendet. Die Flüssigkeitsansammlung wich allmälig und am Schlusse der Cur zeigte das Knie wieder seine normalen Conturen.

Weit schwieriger dagegen und mit viel mehr Aufwand von Zeit und Geduld verbunden ist die Massagebehandlung bei Residuen der fibrinösen Gelenkentzündungen, wie ich dieselben bereits oben skizzirt habe.

III. Ein hochgradiger tumor albus hatte sich aus unbekannten Gründen bei einer sonst äusserst gesunden, blühenden jungen polnischen Dame von 24 Jahren in ihrem linken Knie entwickelt. Während 5 Monaten war die Patientin an's Bett gefesselt und hierbei war nach und nach eine vollständige, winkliche Ankylose des Gelenks zu Stande gekommen. Professor Fischer musste das Gelenk gewaltsam strecken, worauf das Knie durch einen Gypsverband fixirt wurde. Nach Abnahme desselben war das Bein zwar gerade gestreckt, doch das Kniegelenk unbeweglich und schmerzhaft geblieben. Seine ganze Umgebung fühlte sich knochenhart an und die Contouren waren nicht heraus zu erkennen.

Patientin musste, als sie in Jastrzemb ankam, vom Wagen gehoben und in's Zimmer getragen werden, ebenso musste sie in den ersten Wochen in's Bad gefahren und in die Wanne gesetzt werden. Jeder Versuch, aufzutreten, desgleichen jede active und passive Bewegung im linken Knie riefen grosse Schmerzen hervor.

Unter diesen Umständen liess ich der Massage eine Zeit lang heisse Soolbäder und temperirte Soolwasserumschläge vorausgehen und verband mit den Bädern heisse Irrigationen und sehr warme, kräftige Sooldouchen. Die steinharte, unförmliche Umgebung des kranken Gelenks wurde hierbei etwas eindrückbar und die Cutis bekam eine leichte Röthe. Nun begann ich nach der ersten Woche mit Vorsicht die Massage. Der grossen Schmerzen wegen durfte ich dieselbe nur minutenlang in der Form der Massage à friction anwenden, doch übte ich sie drei Mal während des Tages aus. Nach einiger Zeit wurden die Schmerzen geringer, so dass ich bis 15 Minuten schliesslich die Sitzung ausdehnen konnte.

Nach einer fast zehnwöchentlichen Cur hatte ich die Freude, die Dame nur auf einen Stock oder den Arm ihrer Begleiterin gestützt, in den Parkanlagen promeniren sehen zu können. Sie hat diese Behandlung noch in der Heimat einige Wochen fortsetzen lassen und

ich konnte mich bei einem im October d. J. ihr gemachten Besuche davon überzeugen, dass das erkrankte Knie bedeutend abgeschwollen, die Beweglichkeit in befriedigender Weise wiedergekehrt und die Schmerzhaftigkeit vollkommen geschwunden ist. —

IV. Ich möchte hierher einen interessanten Fall anreihen, bei dem es sich um eine Analogie zu den Reiter-, resp. Exercierknochen handelt.

Derselbe betraf den Ulan B. vom 2. schles. Ulanregiment, der beim Beschlagen eines Pferdes durch Hufschlag eine Contusion des linken Oberschenkels erlitten hatte. Einige Wochen darauf stiess er sich beim Aufsitzen im Sattel an derselben Stelle und bemerkte hierauf eine zunehmende Geschwulst an der inneren Seite des Oberschenkels, die bei zufälligen Stössen lebhaft schmerzte und ein Taubsein des Beines bewirkte. Die Geschwulst, wallnussgross, im unteren Dritttheil des linken Oberschenkels fühlte sich steinhart und uneben an und liess sich in querer Richtung unter einem knackenden Geräusche verschieben. Die Diagnose wurde auf eine Ossification eines im musc. adductor magnus durch die Quetschung gesetzten Blutextravasats gestellt.

Ich begann sofort in energischer Weise die Massagebehandlung und liess daneben in ausgiebigster Weise Bäder, Umschläge und Douchen gebrauchen.

Nach einiger Zeit wollte Patient beim Gehen ein deutliches Krachen gehört haben und gab gleichzeitig an, das Taubsein aus dem Beine wäre verschwunden. Ich konnte in der That hierauf eine Verkleinerung der Geschwulst bemerken und machte gleichzeitig die Wahrnehmung, dass sich dieselbe in 2—3 durch scharfe Kanten einander begrenzende Theile gespalten hatte. Nach einer achtwöchentlichen Cur kehrte B. mit verbesserter Gebrauchsfähigkeit seines Beines in die Garnison zurück. Auf eine gelegentliche Anfrage meinerseits über das weitere Befinden des Mannes erhielt ich von seinem Arzte eine befriedigende Antwort.

Von dem Principe ausgehend, bei allen Entzündungsexsudaten, sobald sie nur erreichbar sind, die Massage als Hilfsmittel anzuwenden, habe ich dieselbe auch bei zwei Fällen von Peri- oder Paratyphlitis stercoralis, beziehungsweise bei ihren Residuen, und zwar mit recht gutem Erfolge ausgeführt. Bei dieser Affection des Blinddarms oder, genauer gesagt, seines umgebenden Zellengewebes — wobei übrigens eine Typhlitis selbst häufig mit im Spiele sein kann, kommt es bekanntlich gern im retroperitonealen Bindegewebe zur

Exsudatbildung, welche, wenn keine Abscedirung eintritt, viele Monate persistiren und als mehr oder minder grosser Tumor imponiren kann. —

V. Herr U., Oberrossarzt, acquirirte 1875 beim Manöver eine Perityphlitis stercoralis. Im Juni 1877 bekam er eine zweite Attaque und im Herbst desselben Jahres einen dritten Anfall. Seitdem empfindet er einen permanenten Schmerz in der Ileo-coecalgegend bei jeder anstrengenden Bewegung, besonders beim Reiten; gleichzeitig hat er das Gefühl von Schwere an derselben Stelle und beim Bücken glaubt er eine Geschwulst in der Tiefe wahrzunehmen.

Der sonst recht wohl aussehende Patient ist begreiflicherweise in einer ewigen Angst vor einem neuen Rückfall und im Begriff, seinen Dienst zu quittiren. Ich fand in der Ileo-coecalgegend einen gänseeigrossen, mässig harten, dem Verlaufe des Colon ascendens etwa entsprechenden Tumor, der bei Berührung wenig Schmerzen verursachte. Die Diagnose desselben konnte nach der Anamnese nicht schwer fallen. Es konnte sich nur um eine Exsudation im Bereiche des Colon, resp. Coecum handeln und wahrscheinlich wohl von retroperitonealer Natur. Patient gab übrigens noch an, dass die Geschwulst nach dem zweiten, resp. dritten Anfall gewachsen sei und dass Stuhlverstopfung bei ihm höchst selten stattfände, so dass eine chronische Kothverhaltung ausgeschlossen werden konnte.

Ich liess den Patienten grosse Quantitäten Brunnen trinken und nach dem Bade einen mehrstündigen Soolumschlag auf die rechte Bauchseite machen. Nach einiger Zeit, als er selbst angab, dass die Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Tumor geschwunden, rieth ich ihm, im Bade streichende, cirkelförmige Massagemanipulationen um die Geschwulst herum vorzunehmen. Nebenbei liess ich warme Soolirrigationen auf die kranke Bauchseite machen.

Unter dieser Behandlung wurde der Tumor allmälig weicher und kleiner. Der Stuhlgang wurde übrigens sehr diarrhoeisch und enthielt häufig grosse Massen von blutvermischtem Schleim.

Patient verliess Jastrzemb mit vollständigem Erfolge der Cur. Die Geschwulst hatte sich fast gänzlich verloren und mit neuem Lebensmuthe kehrte Herr U. zu seinem anstrengenden Dienst zurück. Nach einigen Monaten schrieb er mir: „Mit Freuden berichte ich Ihnen, dass ich die nicht unbedeutend gewesenen Anstrengungen des Manövers bei vollkommenem Wohlbefinden und auch den manchmal tagelangen Dienst zu Pferde ohne jede Beschwerde und geringste Störung vertragen konnte.“

VI. Der andere Fall von Perityphlitis stercoralis betraf ein junges Mädchen von 20 Jahren, Frl. P., welches im Laufe des letzten Winters in Folge einer Indigestion diese Krankheit bekommen hatte. Es waren zeitweilige Schmerzen in der Ileo-coecalgegend zurückgeblieben und bei genauer Palpation konnte man einen pflaumengrossen empfindlichen Tumor wahrnehmen. In Erinnerung des schönen vorjährigen Erfolges, den ich Ihnen soeben mitgetheilt, liess ich die junge Dame im Bade sowohl, wie auch Abends vor dem Schlafengehen eben solche Druck- und Streichbewegungen an der kranken Seite vornehmen, daneben Douchen und Umschläge machen und fleissig den Brunnen trinken.

Auch hier waren nach sechswöchentlicher Behandlung die Schmerzen mit dem Exsudate verschwunden.

Was die Massage der Exsudationen im weiblichen Beckenraume, beziehungsweise des Uterus und seiner Annexa anbetrifft, so kann ich Ihnen darüber aus eigener Erfahrung noch nicht berichten. Ich habe aber die Absicht, dieselbe geeigneten Falles anzuwenden, da diese Behandlungsweise in jüngster Zeit warm empfohlen wird, worauf ich nur mit ein paar Worten näher eingehen möchte.

Die Thur Brandt'sche Uteringymnastik, wie sie Dr. Bandl im V. Abschnitte des Billroth'schen Sammelwerks über Frauenkrankheiten näher beschreibt, besteht im Wesentlichen nur in einer modificirten Form der Massage.

Diese Behandlungsweise der weiblichen Sexualkrankheiten, so weit dieselben in alten, starren Exsudaten des Beckenzellgewebes, des Beckenperitoneums und der daraus resultirenden Verwachsungen des Uterus mit den Nebenorganen und Verkürzungen und Verwachsungen seiner Adnexa bestehen, wird in den letzten Jahren in Scandinavien häufig geübt und auch in Paris von einem schwedischen Arzte Dr. Nordström.

Die Beckenmassage wird im Grossen und Ganzen auf zwei verschiedene Weisen ausgeführt, entweder durch Druck oder durch Streichen, resp. Zerrungen. Dieselbe geschieht entweder durch die Bauchdecken oder per rectum oder vaginam oder durch combinirten Druck oder Zerrung. Hat man z. B. eine chronische Entzündungsgeschwulst in einem Ligam. latum, so gilt es hier, wie bei jeder anderen Massage, das kranke Product nach und nach zu vertheilen. Die Kranke wird so gelagert, dass die Bauchdecken möglichst erschlaffen. Der Finger wird durch die Vagina oder das Rectum gegen die kranke Stelle eingeführt, wird daselbst absolut stille gehalten und

nun drückt man durch die Bauchwand mit den Fingern der anderen Hand in der Regel unter bebenden, vorsichtigen Bewegungen die kranken Massen gegen den Finger in der Scheide oder im Rectum.

Man beginnt mit dem Drucke von der Peripherie der starren Massen her, theils um die Resorption vorerst im Umkreise in Gang zu bringen, theils auch aus Vorsicht, da dieses Vorgehen natürlich nicht ungefährlich ist und aus dem ursprünglich in Behandlung genommenen Falle auch ein schlimmerer werden kann. Die Beckenmassage erfordert ebenso, wie jede andere und noch viel mehr Erfahrung, Uebung und Umsicht. Es muss mit weicher Hand, gleichmässig und kräftig gedrückt werden; dabei darf man der Kranken nicht zu viel Schmerz bereiten, denn sonst verhindert das unwillkürliche Spannen der Bauchdecken das Eindringen der Hand in das Becken.

Dies Verfahren wird sich natürlich durchaus nicht eignen in Fällen, wo noch irgend eine, wenn auch nur die geringste, abendliche Fieberbewegung vorhanden ist, denn dieselbe zeigt immer an, dass die Ausbreitung des Processes noch nicht abgeschlossen ist. In solchen Fällen würde die Massage nur von den übelsten Folgen sein. Ihre Anwendung kann sich daher nur auf solche Fälle beschränken, wo die Fieberbewegungen schon längst aufgehört haben und wo starre Massen oder auch nur die Residuen des Processes durch längere Zeit, Jahre hindurch, den Frauen heftige Schmerzen bereiteten und ihnen den ganzen Lebensgenuss verbitterten.

Endlich habe ich noch die Massage als Hilfsmittel bei allen scrophulösen Lymphdrüsenanschwellungen consequent angewendet und dabei in der That bessere Resultate erzielt, als dies sonst bei der gewöhnlichen Soolbadbehandlung der Fall war. Es darf sich indessen nur um wirkliche, scrophulös vergrösserte Drüsen, also gewissermassen um massige Lymphreservoirs handeln und nicht um Neubildungen, um Adenome oder Sarkome, bei denen selbstredend auch mittelst der Massage keine Verkleinerung herbeigeführt werden kann.

Gewiss haben schon, wenn auch unbewusst, die alten Aerzte bei Behandlung scrophulöser Lymphdrüsen die Massage ausüben lassen, indem sie bei den öligen Einreibungen, die sie verordneten, ausdrücklich darauf zu achten hiessen, dass man die Einreibung mit gehöriger Kraft ausführte, um die Drüsen dabei ordentlich zu vertheilen.

Nachdem uns aber jetzt die wissenschaftlichen Experimente über den Zweck und das Wesen der Massage genaue Auskunft gegeben haben, glaube ich die praktische Idee unserer Vorgänger richtig aufgefasst zu haben und füge hiermit auf Grund meiner Erfahrungen in das Gebiet der Massagebehandlung diejenige der scrophulösen Drüsenanschwellungen getrost ein.

Ich will Ihre freundliche Aufmerksamkeit, meine Herren, nicht durch Aufzählung einer Unmasse von geeigneten Krankengeschichten ermüden, doch möge Ihnen wenigstens ein eclatanter Fall die Behandlung und den fast immer prompt eintretenden Erfolg illustriren.

VII. Ein 16jähriges Fräulein aus Krakau hatte nach einer jahrelang behandelten Scrophulose eine Anschwellung der submaxillaris sin. als letzten Rest zurückbehalten. Die Geschwulst war hühnereigross, hart und schmerzhaft. Auf der anderen Seite des Halses waren unregelmässig gestaltete Narben, von einer vereiterten Drüse herrührend, zu sehen. Da sämmtliche Organe des Körpers, namentlich die Lungen ein durchaus normales Verhalten darboten, so verordnete ich eine energische Trink- und Badecur. Ohne dass Störungen in der Verdauung eingetreten wären, brachte das junge Mädchen es allmälig dazu, täglich 500 Gramm des Brunnens zu trinken.

Die Massage der indurirten Drüse wurde zweimal täglich, nach dem Bade und des Abends nach einem zweistündigen Soolumschlage vorgenommen und bestand im Wesentlichen in Druck- und Knetbewegungen an der Geschwulst und in kreisförmigem Streichen um dieselbe herum. — Schon nach 2 Wochen konnte man deutlich ein Weicherwerden des Tumors wahrnehmen und als die Cur nach 6 Wochen beendet wurde, fühlte man von der grossen, harten Drüse kaum noch einen haselnussgrossen Rest zurückgeblieben; die junge Dame verliess überdies mit blühendem Aussehen das Bad.

Angeregt durch die guten Erfolge, welche Dr. Haussmann in Meran mittelst seiner Seifenbehandlung bei Drüsenanschwellungen erzielt hat, versuchte auch ich in einzelnen Fällen dieses Hilfsmittel, welches im Wesentlichen darin besteht, dass man einen grossen Theil des Nackens und des Rückens bei den betreffenden Individuen Abends mit Sapo kalin. kräftig einreibt und nach einiger Zeit die Seife durch lauwarme Waschung wieder entfernt.

Zufällig bekam ich einen seiner kleinen Patienten, dessen Heilung er in der „Berl. kl. Wochenschrift“ im Laufe des vorigen Winters beschrieben, diesen Sommer in meine Behandlung. Er hatte in der That von einem grossen Drüsenpacket am Halse (wie seine

Photographie aus jener Zeit es deutlich darstellt) nur einige winzige Reste zurückbehalten. —

Nach meinem Dafürhalten aber ist die Seifenbehandlung entschieden. für nichts Anderes, als eine besondere Art von Massage anzusehen, und zwar, wenn ich mich so ausdrücken darf, als eine entferntere Massage, indem durch die Lymphgefässe des Nackens und Rückens, die bei den nachdrücklichen Einreibungen und Waschungen gehörig irritirt und erweitert werden, eine Aufsaugung der in den Drüsen lagernden Lymphzellen und in Folge dessen nach und nach auch eine Volumsabnahme der Drüsenpackete selbst stattfindet. —

Das Kaiser Wilhelmbad in Driburg.

Von Dr. Riefenstahl.

Am 15. Mai 1875 wurde das Kaiser Wilhelmbad zu Driburg, dessen bereits im vorigen Jahrhundert bekannte Hauptquelle im Jahre des deutsch-französischen Krieges von der Stadt bis auf den Felsen blossgelegt und von hier aus in trefflicher Fassung zu Tage geführt war, dem Betriebe übergeben.

Das Institut, mit Allem ausgerüstet, was die heutige Heilwissenschaft mit Recht von einer derartigen Anstalt fordert, basirt auf der zu den sogenannten starken Eisenquellen zählenden, äusserst kohlensäurereichen, nicht erregenden Kaiserquelle, welche durch ihr glückliches Verhältniss der freien Kohlensäure zu den festen, durchaus milden Bestandtheilen 2,5:3,5 einen hohen Grad von Verdaulichkeit besitzt. Es ist mit Bädern ausgerüstet, welche in dem zu 25° R. durch Dampf erwärmten Badewasser stets unverändert 949,66 C. C. völlig freier Kohlensäure auf 1000 Gramm Flüssigkeit enthalten, eine Stärke, wie sie wohl nur sehr wenige Bäder aufzuweisen im Stande sein dürften, während dieselben durch die milde Wilhelmsquelle bis zu dem schwächsten, jedem Kinde zuträglichen Grade ohne Süsswasserzusatz abgestuft werden können. Dabei befindet sich in allen Badezellen die Einrichtung für Regenbad und Douche, in mehreren für Vollstrahl und schwächere, sowie sehr starke Sitzbrausen mit 25 Fuss directem Gefälle. Zugleich liegt der auch äusserlich würdig ausgestattete stylvolle Schweizerbau mit seinen geräumigen, prachtvollen Wohnräumen, umgeben von freundlichen, weiten Parkanlagen, in einem frischen Gebirgsthale des Teutoburger Waldes — 676 Fuss

über der Meeresfläche — mit einem in der That herrlichen Gebirgs- und Waldklima.

Durch den starken Niedergang unserer, theilweise ja nur zu einer Scheinhöhe emporgeblühten Industrie auch in Norddeutschland und die schweren Verluste, denen nur Wenige entgingen, blieb ein langsames Sinken der Frequenz nicht aus; ein Ereigniss, freilich wohl den meisten Bädern jener Zeit gemeinsam, aber doch doppelt schwer für ein so junges Institut, welches, in theuerer Zeit erbaut, allerdings hohen Ansprüchen gerecht zu werden bemüht sein musste. Es gab denn auch bald nicht Wenige, selbst unter den Freunden des Bades, welche das nur zum Wohle der leidenden Menschheit in's Leben gerufene, dabei aber auf den gesundesten Grundlagen beruhende und äusserst praktisch eingerichtete Institut gleich zu halten begannen einer jener vielen überflüssigen und nicht lebensfähigen Unternehmungen, die ihre Entstehung im Beginne des verflossenen Jahrzehntes nur selbstsüchtigen Zwecken verdankten. — Indess hatten wir bereits im Jahre 1879 die Freude, den Besuch trotz der Ungunst der Witterung und der Zeiten wieder eine solche Höhe erreichen zu sehen, dass in der Hauptsaison den Anforderungen nur mit Mühe genügt werden konnte.

Freilich darf an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass die jetzt das alte Bad besitzende Familie mit grosser Zuvorkommenheit die Wünsche des Kaiser Wilhelmbades berücksichtigte und somit Vieles zum Nutzen ihres Concurrenzbades gethan hat. So war bereits im vorigen Jahre das Uebereinkommen getroffen, den Curkarten des einen Bades volle Giltigkeit auch für das andere Bad zu geben, wozu in diesem Jahre noch eine Einigung über die Musik hinzugetreten ist, so dass die Capelle von nun an täglich an beiden Bädern concertirt.

Die Anzahl der Curgäste in den Jahren 1875—79 betrug 1042, darunter die runde Zahl von 1000 Anämischen.

Wir lassen nun die Analyse der Quellen und des Schwefelschlammes folgen:

Die Wilhelmsquelle enthält nach Professor Dr. Carius:

Schwefelsauren Kalk	1,1852
„ Kali	0,0592
Salpetersaures Natron	0,3060
Chlornatrium	0,0068
Doppelt koklens. Kalk	0,4869
„ „ Magnesia	0,5498

Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0,0293
„ „ Manganoxydul	0,0018
Kieselsäure	0,0186
Völlig freie Kohlensäure	0,9638

Der Schwefelschlamm enthält nach Professor Dr. Fresenius in einem Pfunde Schlamm an Grammen:

Schwefel	12,5
Schwefelsauren Kalk	9,35
Kieselsäure	9,0
Thonerde	4,11
Kalk an Humussäure gebunden	37,5
Humussäuren	166,88
Humin, organische Pflanzenreste etc.	230,25

Die Kaiser Stahlquelle enthält nach Professor Dr. Carius in 1000 Grammen:

Chlornatrium	0,0731
Chlorlithium	0,00155
Schwefelsaures Kalium	0,0531
„ Natrium	0,4316
„ Ammonium	0,0022
„ Calcium	1,6276
Doppelt kohlensaures Calcium	0,6322
„ „ Magnesium	0,6194
„ „ Eisenoxydul	0,0436
„ „ Manganoxydul	0,0049
Dreibasisch phosphorsaures Calcium	0,00124
Thonerde	0,0071
Kieselsäure	0,0241
Schwefelwasserstoff	0,00035
Schwefelsaures Baryum Salpetersäure Organische humusartige Substanz	Spuren
	3,55204
Freie Kohlensäure	2,5003

Temperatur $7\frac{1}{2}^0$ R.

Ueber öffentliche Badeanstalten.

Aus dem Referate des Herrn Architect Robertson (Hamburg) in der Versammlung des deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart über „öffentliche Badeanstalten“ (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1880) entnehmen wir folgende auch für unsere Leser specielles Interesse bietende Daten:

Um in die modernen deutschen Stadtbäder, deren Ausbildung ganz in die letzten 25 Jahre fällt, einzuführen, schien es uns am besten, unsere Blicke nach England zu wenden, obgleich auch französische Muster von Elsass-Lothringen her und orientalische Bäder über Wien ihren Eingang in Deutschland gefunden haben. Aber es erscheint uns zweifellos, dass England, wie in seiner ganzen öffentlichen Gesundheitspflege, so auch in diesem Capitel derselben den deutschen Stammverwandten am nächsten steht und dass wir die trefflichen modernen Einrichtungen, welche es bei seiner seit langen Jahren geregelten inneren Verwaltung eher hervorgebracht hat als wir, zwar keineswegs blindlings nachzuahmen, aber gar wohl zu studiren haben und viel daraus lernen können.

Die ersten englischen Anlagen entstanden ebenso sehr aus dem Bedürfnisse nach öffentlichen Waschständen als nach Bädern.

Nachdem im Mai 1842 die erste Wasch- und Badeanstalt in Liverpool, Frederick Street, mit acht Bädern eingerichtet war und gleich darauf auch in London zwei grosse Wasch- und Badeanstalten durch Privatcapital gegründet wurden (Glashouse Yard, London Docks, später wieder eingegangen, und George Street, Euston Square), in welchen das Bad 1 Penny und der Waschstand $^1/_4$ Penny kostete, entstand auf Anregung einer im October 1844 zum Zweck der Errichtung öffentlicher Bäder und Waschhäuser unter Vorsitz des Lordmayors im Mansionhouse abgehaltenen Versammlung die darauf bezügliche Parlamentsacte von 1846, amendirt 1847 (Vict. reg. 9/10 und 10/11, cap. 74). Sie verleiht den Stadtgemeinden und Kirchspielen die Macht, nachdem auf Anregung von zehn Gemeindemitgliedern die Kirchspielsversammlung mit $^2/_3$ Majorität die Anlage beschlossen hat, eine Verwaltungscommission aus drei bis sieben Bürgern einzusetzen, welche die Ausführung unter Verwendung von Steuergeldern, eventuell unter Ausschreibung von besonderen Steuern oder mit Capitalien aus den Fonds der Armenverwaltung nach bestimmten Principien leitet und auch selbständig den Ankauf des geeigneten

Grundstücks bestimmt, lediglich unter gewisser Controle des Staatsministeriums.

Den Wasserwerkscompagnien wird im Artikel 28 eine möglichst billige Wasserlieferung an's Herz gelegt, was einige bewogen hat, für die Anstalten das Wasser ganz umsonst zu geben.

Der volksthümliche Charakter ist durch den Artikel 36 gesichert, wonach mindestens doppelt so viel Bäder einer unteren Classe vorhanden sein müssen, als einer höheren.

Die Principien für die Benutzung sind im besonderen Zusatzartikel vorgeschrieben: Feste, mit Instruction versehene Beamte, mit begrenzten Rechten gegen das Publicum, Discretion gegen das Letztere, Sicherheit gegen Unfälle, Trennung der Bäder für Männer und „Knaben über acht Jahre" von denen für Frauen und „Kinder unter acht Jahren". Für die Tarife sind im Zusatzartikel B. Maximalpreise vorgeschrieben, für ein warmes Bad 2 Pence, für ein kaltes Bad 1 Penny, höhere Classen nicht über das Sechsfache.

Das erste Kirchspiel Londons, welches von dieser Acte Gebrauch machte, war St. Martins-in-the-field, Eröffnung Januar 1849. In Withechapel Goulston Square baute man unter Aufwand der enormen Bausumme von 22.000 Pf. St. = 440.000 M. eine sogenannte Modellanstalt, aber noch ohne Schwimmbassin. Im Jahre 1854 aber waren schon 11 Anstalten auf dieses Gesetz basirt. Auch waren schon grosse Schwimmhallen vorhanden, z. B. in der als Joint Stock Company gegründeten Anstalt Lambeth zwei grosse Schwimmbassins, erste Classe von 122′ × 45′, zweite Classe von 113′ × 50′, die freilich noch sehr primitive Einrichtungen, z. B. in der zweiten Classe nur Bänke längs des Perrons, keine Auskleidecabinete haben. Wir sehen in allen diesen ältesten Anlagen die Disposition der getrennten Männer- und Frauenabtheilungen und die Beschränkung der Badeeinrichtungen auf Wasserbäder, zuerst nur Wannenbäder, dann neben denselben die Schwimmbäder. — Von Dampfbädern wurde gewöhnlich ganz abgesehen. Römische Bäder kannte man vor 1856 noch nicht. Aber die Schwimmbäder waren schon im Jahre 1854 in grossem Ansehen. Sie brachten den gerade für die Ausbildung gemeinnütziger und wohlthätiger Einrichtungen nicht zu unterschätzenden praktischen Vortheil mit sich, dass sie durch grosse Frequenz und verhältnissmässig einfache Handhabung die zuvor oft nur mühsam oder gar nicht erreichte Verzinsung der Anstalten zu einer guten Rentabilität brachten.

In dem Maasse, wie man die Vortheile der grossen Bäder mehr und mehr erkannte, entstanden auch Anstalten unabhängig von dem Gesetze, entweder um sich in der geschäftlichen Behandlung (Tarifänderungen u. s. w.) freier bewegen zu können oder um das englische Clubgefühl zu befriedigen. Und so gibt es jetzt ausser den Gemeindebädern der Parlamentsacte noch drei andere Methoden der Errichtung:

1. Allgemeine Actienunternehmungen,
2. Subscriptionsunternehmungen, d. h. freiwillige Beiträge,
3. Clubunternehmungen mit begrenzter Actionäranzahl und Ballotement über die Theilnehmerschaft an der Benutzung der Anstalt.

Diese letzteren Anlagen blühen nun heute in den englischen Städten auf und da sie dem Gemeinwesen gar keine Opfer abverlangen, ihren Platz, ihre Wasserversorgung selbst bezahlen, in ihrer Verwaltung einer äusserst peinlichen Reinlichkeit und Sittlichkeit Rechnung tragen und bei der Gastlichkeit des englischen Gentlemans auch den Fremden zugänglich sind, so dienen sie, obgleich nicht eigentliche Volksbäder, doch so sehr zum Vortheile der grossen Städte, dass sie genauere Aufmerksamkeit verdienen.

Die Clubbäder behandeln die Wannenbäder nur noch als untergeordnete (Westernbath hat nur sechs Wannen), haben aber die Dampf- und römischen Bäder zugezogen und ausserdem Lese-, Billard- und Rauchzimmer, gymnastische und Massage-Säle und gute Restauration, kurz, wie der Prospect richtig besagt, die passlichsten Einrichtungen für ein Gentleman-Clubhaus.

Man kennt nur Jahresabonnement, welches für die Actionäre je nach Anzahl der Actien nur 20 bis 40 M., aber auch für Fremde nur 45 M. nebst 20 M. Eintrittsgeld beträgt. Ausserdem steht das Etablissement den jüngeren Familienmitgliedern, die Bäder an gewissen Tagen auch den weiblichen Verwandten gegen 10 bis 20 M. jährlich offen und eingeführte Fremde zahlen nichts. Da nun die Actien dieser Bäder bequem eine Dividende von 5 Proc. geben, so hat man bei 6 bis 8 Actien à 5 Pf. St. = 600 bis 800 M. Capitalsanlage keine weiteren Ausgaben für diese angenehme Mitgliedschaft und noch den Vortheil des steigenden Werthes des Actienunternehmens und der Theilnahme an den leitenden Beschlüssen.

In vieler Beziehung findet sich durch diese Clubbäder die Idee der altrömischen Thermen wiederbelebt, jedoch, wie uns scheint, mit vielen Vorzügen vor jenen. Denn es wird die Unermesslichkeit und das ausschweifende Wesen ausgeschlossen gegen gute Sitte und

körperliche Abhärtung und da dieser gute Particularismus der englischen Race ein allgemeiner ist, so werden doch sehr grosse Theile der städtischen Bevölkerung, und keineswegs nur die begüterten, an diesen Formen theilnehmen und dadurch zu guten Bädern gelangen können.

Wie sehr die Lust der Engländer an körperlicher Gymnastik aus den allmälig über ganz England zerstreuten Winterschwimmbädern neue Nahrung zieht, mag man schon aus der grossen Anzahl der Schwimmvereine (Swimming clubs) erkennen, von denen allein in London in weniger als zwei Jahren 17 in's Leben getreten sind. Auch alle öffentlichen Knaben- und Mädchenschulen haben Schwimmunterricht in ihrem Lehrplan.

Es würde zu weit führen, noch mehrere dieser zahlreichen neuesten Badeanstalten englischer Städte durchzunehmen. Es soll nur noch des im Jahre 1870 in Southport, Lancashire, erbauten Victoriabades Erwähnung gethan werden, einer öffentlichen Anstalt für Salz- und Süsswasserbäder, welche u. A. nicht weniger als sieben Schwimmbassins enthält, nämlich: ein temperirtes Bassinbad erster und eines zweiter Classe und ein kaltes Bassinbad erster Classe für Männer. Dieselben drei Bassinbäder für Frauen. Ein Boys plunge für Kinder.

Während man so in England nach Herzenslust schwimmt, hat Belgien erst in diesem Sommer ein Schwimmbad in Brüssel fertig gebracht. Die Gleichgiltigkeit des dortigen Publicums gegen das Schwimmen kommt wohl daher, weil es aus Franzosen und Marschbewohnern (den Flamändern) besteht. Die plattdeutschen Küstenbewohner sind unlustig zum Baden und die französischen Städter mögen wohl das Raffinement ohne körperliche Anstrengung dem beschwerlichen Schwimmbade vorziehen.

Wir kennen die französischen Städte nicht genau genug, wissen aber, dass die Pariser Bäder bis vor Kurzem wenigstens sehr wenig leisteten und „le Hammam", dieses märchenhafte türkische Bad aus 1001 Nacht, welches jetzt bei der Opera prangt, leistet ebenfalls zu wenig oder zu viel, wie man will, aber keinenfalls das Rechte.

Das Brüsseler Schwimmbad der Société anonyme du bain royal ist vor zwei Monaten eröffnet worden. Von einem Hamburger, der bereits dort Probe gebadet hat, wissen wir, dass es grossartig angelegt und trefflich eingerichtet ist. Es liegt an der Rue de l'Enseignement en face du cirque royal, hat die gewaltige Grösse von 59 m. in der Länge und 20 m. in der Breite und wird von zwei Professoren

der Schwimmkunst geleitet, ist mit Buffet, Coiffeur, Pédicure ausgestattet und soll das billige Jahresabonnement von 25 Francs haben, was also dem ausdauernden Benutzer nur etwa 6 Pf. pro Bad kosten würde. Seine Tiefen wechseln von 0·50 m. bis 3·50 m.; es enthält 1000 cbm. Wasser, welches stets durch Zufluss erneuert und in Bewegung gehalten wird. Eine zweite davon getrennte Anlage derselben Gesellschaft an der Rue du Moniteur wird die Zellen- und Heilbäder, Dampfbäder, Douchen etc. enthalten und noch in diesem Monat eröffnet werden.

Nach diesem Blick in die grösste und neueste uns bekannt gewordene moderne Schwimmhalle wenden wir uns zu den Anstalten des deutschen Reiches und seiner deutsch redenden Nachbarschaft, indem wir nur einige Charakteristica anführen.

Vorweg nehmen möchten wir die beiden alten wohlbekannten Wiener Anstalten, das Dianabad und das Sophienbad, Ersteres schon im Jahre 1804 gegründet, beide in den 40er Jahren zu ihrer jetzigen Einrichtung gelangt. In jedem befindet sich ausser 30 bis 40 Wannenbädern (wozu im Dianabad zwei Dampfbäder mit eigenthümlich eingerichteten Zimmern, welche treppenförmig über einander liegen und die üblichen Liegestufen ersetzen) eine geräumige Schwimmhalle, welche aber im Winter, wo sie gerade ihre hauptsächliche Bedeutung für die Stadt erlangen müssten, sonderbarerweise trockengelegt und als Tanzböden verwandt werden. Sie müssen deshalb als verfehlte Versuche betrachtet werden und scheinen auch wirklich nicht rationell genug angelegt zu sein, um dem nackten Körper im Winter die nöthige Wärme und Behaglichkeit bieten zu können.

Eine gute und bis heute glänzend bestandene öffentliche Volksanstalt wurde nach dem Muster der englischen Wasch- und Badeanstalten im Jahre 1855 in Hamburg von patriotisch gesinnten Bürgern in's Leben gerufen. Der Senat und die Bürgerschaft bewilligten unentgeltlichen Bauplatz in vortrefflicher freier Lage und freie Wasserlieferung, wogegen die Gesellschaft sich verpflichtete, die Anstalt nach Amortisation des zu niedrigen Procenten zusammengeliehenen Capitals der städtischen Verwaltung als freies Eigenthum zu übergeben. Jetzt, nach 25 Jahren, ist dieser Zeitpunkt eingetreten, jedoch ist gerade in dieser Woche ein neuer Vertrag abgeschlossen worden, wonach die Gesellschaft die Verwaltung behält und mit einer von der Sparcasse zu zwei Procent vorgeschossenen Beihilfe von 150.000 Mark eine neue Volksbadeanstalt (ohne Waschstände), im

Wesentlichen aus einer Schwimmhalle bestehend, auf dem Schaarmarkt erbauen wird.

Die alte Anstalt ist ein Centralbau, in der Mitte der Schornstein, um denselben die Waschstände, in weiterem Kreis die Wannenbäder erster und zweiter Classe der Männer- und der Frauenabtheilung. Der Eingang der Männerabtheilung liegt in der Peripherie demjenigen der Frauenabtheilung und der Waschanstalt entgegengesetzt. Die Kesselanlage liegt im Keller, zum Theil unter der Strasse. Die sehr praktischen englischen Wannen sind aus emaillirtem gebrannten Thon mit äusserer Holzbekleidung.

Die Waschanstalt wird meist von professionellen Wäscherinnen benutzt und ist deshalb für Hamburg nicht wichtig, soll auch bei der neuen Anstalt vermieden werden.

In England scheint dies anders zu sein, man hat dort sogar an den Eingängen der Waschhäuser Schulräume für die Kinder der armen Frauen eingerichtet, um sie während der Wascharbeit der Mütter nicht ohne Aufsicht und Belehrung zu lassen.

Die Badeabtheilung wird in Hamburg sehr stark frequentirt. Es fehlt nur die Douche bei jedem Wannenbad; für die ganze erste Classe ist nur eine kalte Douche in besonderem Raum. Die Zuführungsröhren des kalten und warmen Wassers vereinigen sich schon vor der Wanne zu Einem Rohr. Die Abschlusshähne liegen ausserhalb der Zellen im Corridor und sind nur vom Wärter zu handhaben. Die Wände der Zellen gehen aber nicht bis an die Decke, so dass eine bequeme Besprechung mit dem Wärter und Luftcirculation stattfinden kann.

Alles dies ist sehr zweckmässig, so dass auch der wohlhabendere Mann mit Behagen dort badet. Einen Uebelstand theilt es mit den reichsten Privatbädern Hamburgs: das oft gelbe und thierreiche Wasser der Wasserkunst, welche immer noch der Filtrationsanlage harrt.

Auf ähnlicher Grundlage wurde im Jahre 1866 eine Wasch- und Badeanstalt in Basel eröffnet. Auch in ihr fehlt die Schwimmhalle und der Preis für das Wannenbad, deren 30 (ohne Classeneintheilung) vorhanden sind, ist nur 0·32 Mark, während in Hamburg die erste Classe 0·50, die zweite Classe 0·30 Mark kostet. Die Baseler Verwaltung hält sich — wegen der Subvention ihres Actiencapitals aus gemeinnützigen Mitteln — für gebunden, das ganze Publicum im Preise gleichmässig zu behandeln. Dies wird gewiss in den Anschauungen des eidgenössischen Gemeinwesens seine gute Begründung

haben. Im Allgemeinen erweist sich sonst die Classeneintheilung gerade als eine Wohlthat für die Unbemittelten sowohl als für die Bemittelten, sobald nur die Bäder zweiter Classe praktisch dasselbe leisten, als diejenigen der ersten Classe, deren bessere Decoration dem Arbeiter gleichgiltig ist, von dem Verwöhnten aber gern bezahlt wird. Die Baseler Wasch- und Badeanstalt bewährt sich übrigens so gut, dass dieselbe Actiengesellschaft im Begriff ist, eine zweite ähnliche Anstalt in Klein-Basel zu erbauen.

Fast gleichzeitig mit der hamburgischen, der ältesten in Deutschland, wurden die beiden Wasch- und Badeanstalten in Berlin für die unbemittelten Classen vom Branddirector Scabell in sehr solider Weise erbaut (Schillingstrasse und Auguststrasse). Ihre Belegenheit ist nicht so stattlich wie die Hamburger und die ganze Einrichtung auf das Nothwendigste beschränkt, so dass es (z. B. durch die weissen Föhrenholzbretter der Zellen) zum Theil einen etwas zu dürftigen Eindruck macht.

Hier aber befinden sich schon Schwimmhallen mit gemustertem Marmorboden und mit ringsum laufenden Auskleidecabinen. Sie entbehren nur der winterlichen Behaglichkeit, voraussichtlich ist auch das aus Glas und Eisen construirte Dach ein zu guter Wärmeleiter. Genug, diese Schwimmhallen werden nur vom ersten April bis ersten November in Betrieb gehalten. Wahrscheinlich wirkt auch die Erwärmung des Wassers aus einem Warmwasserkessel für den Winter nicht kräftig genug. Es scheint, dass man die schnelle und genügende Warmhaltung während unseres nordischen Winters nur bei directer Einführung von heissem Dampf in ein so grosses Schwimmbassin durchhalten kann.

Es sind in Berlin inzwischen noch mehrere andere Schwimmbassins in Privatbadeanstalten entstanden, aber obgleich diese sämmtlich mehr für die bemittelten Classen eingerichtet sein sollen, als jene Wasch- und Badeanstalten, so theilen sie meist das Schicksal der vorhingenannten. Im Winter stehen die Bassins mit geringen Ausnahmen trocken, wie die Besitzer sagen, wegen Mangels an Zuspruch, was aber auf die zu geringe Sorgfalt der Anlage und zu grosse Sparsamkeit mit dem theuren Leitungswasser zurückzuführen sein dürfte. Das in diesem Juni in dem sehr stattlichen, über 100 Wannenbäder, Dampf- und römisches Bad enthaltenden, im Jahre 1874 vollendeten Admiralsgartenbad eröffnete schmiedeeiserne Schwimmbassin, wohl das einzige in diesem Material ausgeführte, welches die

Hoffnungen der Actionäre neu belebt und gleich einen enormen Zuspruch gehabt hat, wird unter der kundigen Leitung des Directors Bensemann vermuthlich beim Betrieb überwintern.

Im Winterbetrieb hat sich wohl als älteste Schwimmhalle diejenige des im Jahre 1860 eröffneten Actienbades in Magdeburg bewährt. Dieses Bad ist freilich auch keineswegs lediglich für die unbemittelten Volksclassen gebaut. Das Bad, auch Waschanstalt enthaltend, hat getrennte Eingänge für Männer und Frauen, sehr geräumige Zellenbäder (4 m. lang, 2·9 m. breit) mit Wannen aus schlesischem Marmor, jede Zelle mit Sitzdouche und Brause. Auch ist ein Dampfbad vorhanden. Das Schwimmbassin (7·85 m. × 15·7 m. mit 75 Cabineten) ist aber sehr einfach in Cement gemauert und verputzt. Es hat nicht einmal continuirlichen Wasserzufluss, nicht einmal eine Brause, sondern wird nach Angabe der Wärter jede Nacht einmal neu gefüllt. Die Halle wird im Winter durch vier Kanonenöfen geheizt. Der Umgang ist mit Asphalt belegt, worauf hölzerner Lattenfussboden, und hat keinen Ueberstand über die Seitenwände des Bassins, was sehr unbequem für den Schwimmunterricht ist und einen unbehaglichen Eindruck macht.

Eleganter ist das im Jahre 1869 in Betrieb genommene Bassin der Privatbadeanstalt Sophienbad in Leipzig, welches ebenfalls Winterbetrieb hat. Hier ist eine anscheinend gute Klärung des Wassers erwähnenswerth, welches direct aus der Pleisse aufgepumpt wird. Dieses Flusswasser gelangt zuerst in ein unter dem Schwimmbassin belegenes Reservoir, in dem es einen langen Weg durch eingebaute Zwischenmauern zurücklegen muss, um auf diesem Wege seine Sinkstoffe absetzen zu können. (Das bekannte, sehr behaglich eingerichtete Dianabad in Leipzig enthält nur Wannen und römische Bäder.)

Wir kommen nun zu einer Gruppe von städtischen Bädern, welche eine entschiedene Weiterentwickelung des deutschen Badewesens bezeichnen. Lösungen der Aufgabe, Universelles zu leisten, alle Arten von Bädern, alle Classen der Bevölkerung zu umfassen:

die hannover'sche öffentliche Badeanstalt, eröffnet 1867, später erweitert,

die bremische öffentliche Badeanstalt, seit December 1877 in Betrieb und

die Nürnberger öffentliche Badeanstalt, prämiirtes Project, noch nicht ausgeführt.

Auch das Carlsruher städtische Vierordtsbad, eröffnet 1873, würde hierher gehören, wenn es ein Schwimmbad hätte.

Alle diese Bäder sind gut angelegt und eingerichtet, auf freien Plätzen, bequem aus der Stadt erreichbar, mit besonderer Anlage von Wannenbädern 1. und 2. Classe (Hannover hat nur eine Classe) für Männer und für Frauen, sehr mässigen Preisen für die 2. Classe, die trotzdem bequem eingerichtet ist und umfassender Douchenanlage. Das Einzige, was von unserem Standpunkte aus bemängelt werden könnte, ist die hervorragende Ausbildung des Dampf- und zumal römischen Bades, welches in Bremen z. B. sogar ein Apodyterium 1. und 2. Classe hat, während dem gegenüber in Bremen nur ein einziges Schwimmbassin und in Carlsruhe sogar gar keines angelegt ist und in Hannover, wo man nachträglich allerdings ein zweites Schwimmbassin (Frauenbassin) angefügt hat, die Schwimmbäder im Winter abgeschlossen werden. In Bremen ist aber der Platz für ein Schwimmbassin der Frauenabtheilung disponirt und unter Anerkennung dieser Fürsorge muss man (von dem Nürnberger Bad soll hier, weil es noch nicht ausgeführt, abgesehen werden) der Bremer Anlage die Palme zuerkennen.

Wir sehen bei der Beurtheilung der Bremer Anlage von der schönen Ausstattung der für uns nicht in Betracht kommenden römisch-irischen Bäder und der auch in den anderen Anstalten trefflich eingerichteten Wannenbäder ab, welche Letzteren in Bremen nur den leicht zu beseitigenden Uebelstand nicht ganz genügender Dimensionen der Ablaufsröhren für das schmutzige Badewasser haben und wollen nur auf das bremische Schwimmbad eingehen, dessen Einrichtung und Verwaltung vollendet gut genannt werden muss.

Um dies klarzustellen, sind wir verpflichtet, erst einen Blick auf die Einrichtung des neuen Bades in Badenweiler zu thun, welches durch eine Therme von 26° C. gespeist wird und in seinem Schwimmbassin das Frigidarium der römischen Thermenruine nachahmt. Dieses Bad, welches nur für Curzwecke (Badenweiler selbst hat nur 470 Einwohner) angelegt ist, gehört ja sonst nicht in den Kreis unserer Betrachtung. Aber ein bedeutungsvolles Detail besteht darin, dass das bedeckte Schwimmbassin (es ist auch ein offenes vorhanden) zwei Umgänge hat, den einen hart am Bassin, wie überall, den zweiten hinter den Cabineten. Diesen Letzteren betreten die Kommenden und Gehenden und gelangen aus ihm in die Auskleidecabinete, aus welchen sie entkleidet in den inneren Umgang treten.

Der Einfluss, welchen diese in Bremen nachgeahmte Anordnung auf die Reinhaltung des Bades hat, ist für den Besuchenden frappant. Da nun überdies in Bremen das Rauchen in der Anstalt verboten ist, das Ausspucken auf geeignet im Bassin angebrachte Spucknäpfe und auf die 12 Ueberläufe des Bassins angewiesen ist und der starke continuirliche Zulauf aus filtrirtem Weserwasser der städtischen Wasserleitung besteht, so ist das Ganze vollkommen rein und die Klarheit des Wassers in der anmuthigen und trefflich ventilirten Halle macht den Eindruck des bis auf den Grund durchsichtigen Seebades.

Der Perron strömt durch die darin enthaltenen Heizungsröhren eine angenehme Wärme gegen die Fusssohle aus, der Gummibelag auf demselben ist stets trocken. Die Douchen sind in bequemer und ausreichender Einrichtung sowohl über als neben dem Bassin vorhanden und der für 40 Pfg. incl. Handtuch und Schwimmhose erreichbare Genuss eines solchen Schwimmbades im Winter ist für Badeliebhaber in der That gross.

Man befürchtete zuerst in Bremen, nach den in Berlin und Hannover gemachten Erfahrungen, das Bassin nicht warm halten zu können bei Eintritt von Frostwetter. Aber diese Furcht hat sich bei der guten Heizungsanlage (Dampfzuströmung in's Bassin und Dampfröhrenheizung in der Halle) als unbegründet erwiesen.

Als eine Specialität der Bremer Anstalt sind noch die Reinigungsbäder zu erwähnen, kleine Wannen, in denen man sitzend oder stehend sich für den billigen Preis von 15 Pfg. vom Grundschmutz reinigen kann. Diese selbstverständlich schwer rein zu haltenden Waschräume für Schlosser, Schornsteinfeger und ähnliche Handwerker sind in Bremen die enfants terribles der Anstalt geworden und man lässt sie neuerdings mehr und mehr eingehen, indem man sie zu Wannenbädern zweiter Classe, nach denen grosse Nachfrage ist, umbaut. Jedoch haben auch die enfants terribles ihre Berechtigung; die Schornsteinfeger wollen auch rein werden.

Das Bremer Kindervollbad, in welchem 8 bis 12 Kinder zugleich baden können, hat den Uebelstand, dass es nur von einer Seite zukömmlich ist, mit den anderen drei Seiten an die Wände stösst. Der Wärter kann deshalb wegen der grossen Breite des Bassins die Kinder, welche sich vor seinem Griffe gegen die Wand zurückziehen, nicht wieder aus dem Bade herausholen und muss oftmals das Bassin leer laufen lassen, um das Badevergnügen abzukürzen.

Die städtische Schwimmbadeanstalt in Dortmund besteht lediglich aus einer grossen Schwimmhalle, um der Arbeiterbevölkerung und Schuljugend ein sicheres und billiges Bad zu gewähren. Die Anstalt wird im Sommer und im Winter so lebhaft benutzt (500 bis 1000 Bäder täglich), dass ein eventuell in Aussicht genommener städtischer Jahreszuschuss für den Betrieb sich als unnöthig herausstellt. Wenn schon die Bremer und hannover'schen Jahresabonnements von 40 Mark nicht allzu hoch genannt werden können, so ist hier der Preis von 20 Mark für Erwachsene und 10 Mark für Schüler doch noch weit niedriger und da Dortmund nur 40.000 bis 50.000 Einwohner hat, so ist hierdurch ein gutes Präjudiz geschaffen, welches auf neue Anlagen ohne Zweifel zu Gunsten der Schwimmbäder Einfluss haben wird. Für die neu intendirten Anstalten in Hamburg und in Altona sind denn auch Schwimmbäder als hauptsächlichste Grundlage in Aussicht genommen worden.

Hiermit wollen wir unsere Besprechung der bestehenden Anstalten abschliessen. Fassen wir die aus dieser Rundschau gewonnenen Erfahrungen über die Anlage von Wannenbädern und Schwimmhallen zusammen, so wird in erster Linie das Grössenbedürfniss für eine gegebene Bevölkerungsziffer und der Kostenpunkt der Anlagen zu besprechen sein. Aus Kosten der einzelnen Anlagen geht hervor, dass der Einheitspreis für den bebauten Quadratmeter zwischen 100 und 200 Mark schwankt. Genaueres ist bei der Verschiedenheit der Etagenzahl und der Ausstattung nicht wohl anzugeben. Das Dortmunder Bad, die einfache Schwimmhallenanlage, kostet nur 110 Mark pro Quadratmeter.

Wie sich die Grösse einer Anlage zu einer bestimmten Bevölkerungsziffer verhalten muss, darüber hat in Deutschland bei der geringen Anzahl, der Neuheit und Verschiedenheit solcher Anstalten noch nichts festgestellt werden können. In Dortmund, einer Stadt von gegen 50.000 Einwohnern, baden bis zu 1000 Personen täglich in dem neuen Schwimmbassin, welches 120.000 Mark gekostet hat. Die Frequenz wird sich gewiss noch steigern. Die Baukosten sind besonders geringe.

Doch hat man hieraus einen gewissen Anhalt und wir wollen einmal annehmen, dass sich eine Anstalt von 150.000 Mark Baukosten bei einer Bevölkerung von 30.000 Personen rentirt, — Rücksichtnahme auf den Localcharakter der Stadt und eine sorgfältige Verwaltung der Anstalt vorausgesetzt. Die Lage der Anstalt ist möglichst im Centrum des in Aussicht genommenen Bezirkes zu

wählen, um den Geschäftsleuten und Arbeitern nicht zu viel Zeit zu rauben.

Die Frequenz müsste sich eigentlich als Procentsatz der Bevölkerungsziffer des Bezirks feststellen lassen, worüber wir keine Anhaltspunkte geben können. Nach der Frequenz wäre die Anzahl der Auskleidecabinete und die Fläche des Bassins zu bestimmen, wobei ein Minimum von 3·5 qm. Wasserfläche für jeden Badenden zu rechnen wäre. Allgemein ist die Trennung der Frauen- und Männerabtheilung durch verschiedene Eingänge zu empfehlen, auch die Einrichtungen doppelt zu machen, so dass sie nicht abwechselnd von Männern und Frauen benutzt zu werden brauchen. Dies sollte auch für die Schwimmbassins gelten. Dagegen ist die für die Wannenbäder auch bei billigen Volksanstalten zu empfehlende Classenabtheilung (1., 2. Classe und Reinigungsbäder) bei den Schwimmbassins als zu weitgehend zu betrachten. Wer sich den Luxus eines reservirten Wannenbades verschaffen will, soll ihn auch bezahlen und sogar den durch die billigen Preise der 2. Classe eventuell entstehenden Ausfall der Einnahme decken. Dagegen sollte das Schwimmbad ein Allgemeingut sein, wo es weniger auf luxuriöse Zugaben, als auf die Einhaltung einer vollendeten Reinlichkeit ankommt, deren Wohlthaten der Unbemittelte ebensowohl nöthig hat, als der Bemittelte. Die Zellen der Wannenbäder sollten nicht kleiner als 1·80 m. im Quadrat ausgeführt werden. Als Zwischenwand zwischen zwei einzelnen Zellen ist Schiefer ein geeignetes Material. Diese Wand sollte nicht bis an die Decke des Gesammtraumes reichen, sondern braucht nur 2·5 m. hoch zu sein. Hierdurch wird dem Wärter die Aufsicht erleichtert und der ganze Raum besser ventilirt. Der Abschluss der Zuführungsleitungen zu den Wannen liegt zweckmässig ausserhalb der Zellen unter der Aufsicht des Wärters, um Wasservergeudung zu verhindern.

Als zur Ausstattung der Zellen gehörig ist neben dem obligaten Tisch und Sitz ein Wäschewärmer zu empfehlen.

Als Material für die Wannen hat sich wohl am besten glasirter Thon bewährt. Wir machen auf die schräge Rückwand aufmerksam, durch welche Wasser gespart und dem Körper eine angenehme Lage verschafft wird; in Hamburg sind solche seit 25 Jahren im Gebrauch. Vielfache Verwendung finden auch Wannen aus weiss glasirtem Gusseisen, aus dickem Zinkblech, Kupfer, Cement und Eichenholz. Doch ist namentlich letzteres Material nicht so reinlich im Aussehen zu erhalten. Metallwannen nehmen zwar die Wärme

schneller auf, haben aber sonst sehr viele Nachtheile und sind verhältnissmässig viel theurer, müssen mehr geputzt werden und stehen in Folge dessen in dem Ruf, Hautkrankheiten zu übertragen.

Für die Schwimmbassins ist eine Hauptbedingung, dass ein starker continuirlicher Zufluss von frischem Wasser stattfindet, so dass in 1 bis $1^1/_2$ Tagen ein vollständiger Wechsel erfolgt. Es genügt sodann, wenn bei starkem Besuch am dritten oder vierten Tage das Bassin vollständig gereinigt und ausgescheuert wird.

Ferner ist eine continuirliche Bewegung der Oberfläche des Wassers unbedingt nothwendig, was am einfachsten bei grossen Bassins durch einen Springbrunnen, eine Cascade oder ein Schaufelrad bewerkstelligt werden kann. Durch eine solche Bewegung und gleichzeitigen stetigen Abfluss werden die auf der Oberfläche sich leicht ansammelnden fettigen Bestandtheile entfernt.

Kommt Wasser in das Bassin, welches Sinkstoffe (Sand, Lehm oder dergleichen) enthält, so ist an der tiefsten Stelle eine 6 Zoll tiefe Rinne durch die ganze Breite anzulegen und halb abzudecken. Die abgelagerten Stoffe werden dann bei der jedesmaligen Reinigung des Bassins entfernt. (Kaiser Wilhelmsbad, Lützowstrasse, Berlin.)

Falls der umlaufende Perron von Stein ist oder in der Mitte desselben eiserne Abdeckungen für die Heizröhren liegen, was für die Erwärmung der nackten Füsse sehr angenehm ist, so belegt man denselben am besten mit Gummi oder Linoleumläufern. Der Perron ist etwa 50—60 cm. über die Wasserfläche auszukragen und unterwärts mit Griffleisten zu versehen, welche in der Höhlung der Auskragung befestigt sind. Diese Auskragung geschieht des Schwimmunterrichts wegen und ist unbedingt zu empfehlen. Auch sind Geländer zum Schutz gegen das Hineinfallen in's Bassin und zur grösseren Trockenhaltung des Perrons oft ausgeführt, um den Badenden zu zwingen, an gewissen Stellen dem Wasser zu entsteigen. Jedoch dürfte diese Frage ihre zwei Seiten haben: Es schadet dem nackten Menschen nicht, wenn er in's Wasser fällt und das Fehlen des Geländers lässt grössere Beweglichkeit in der Benutzung zu. Für die bekleideten Menschen sollte stets ein zweiter Umgang hinter den Zellen angelegt werden. Dieser Corridor bezweckt eine vollständige Sonderung der Nackten von den Bekleideten, so dass also kein schmutziger Stiefel mehr auf den inneren Perron kommt, wodurch das Einschleppen von Strassenschmutz in den eigentlichen Bassinraum vollständig vermieden wird. Zu noch grösserer Reinlichkeit sollten auch die Cigarren

ganz verboten sein und Spucknäpfe auf dem Perron, in den Zellen des Bassins, resp. an den Ueberläufen angebracht werden.

Die Anwendung von Trittbrettern, wie solche in Hannover und Dortmund in der tieferen Abtheilung des Bassins zum Ausruhen der Schwimmer vorkommen, wird vielseitig als nicht praktisch betrachtet.

Die Temperatur des Wassers im Schwimmbassin dürfte etwa auf 22° C. zu halten sein, und zwar entweder durch directe Zuführung von Dampf, was wirkungsvoll und leicht regulirbar ist, oder durch Zuführung von heissem Wasser oder durch Rohrleitungen am Boden des Bassins.

Als Material für die Decken der Schwimmhallen ist am besten Eisen und Glas und mit Oelfarbe bestrichenes Holz zu verwenden. Der Putz ist möglichst zu vermeiden, da sich verhältnissmässig viel Condensationswasser ansammelt.

Die Halle muss trotz grosser Höhe und starker Ventilation doch stets in entsprechend warmer Temperatur gehalten werden.

Ueber die Tiefe des Bassins lässt sich wohl keine Regel aufstellen, da dieselbe zum Theil von den Grössendimensionen abhängt.

Die Neigung des Fussbodens geschieht am besten in der Längenrichtung des Bassins in einer stetigen Linie, insbesondere sind plötzliche Tiefenveränderungen oder Stufen zu vermeiden.

In den grossen Bassins findet man gewöhnlich 1·10 m. an der flachsten Stelle, 3 m. bei den Sprungbrettern. Man sollte aber bei genügend grossen Dimensionen schon mit 0·5 m. Tiefe beginnen, um den kleinen Kindern Grund und Boden unter die Füsse zu geben, anstatt sie auf die Schultern mitfühlender oder gefühlloser Väter und Onkel zu setzen, wodurch ihnen leicht die Lust am Baden vergeht.

Nach diesen Erörterungen geben wir unsere Ansicht dahin ab, dass man bei Errichtung städtischer Badeanstalten — dieselben mögen nun entstehen aus öffentlichen Mitteln oder durch Gaben wohlthätiger Privatkreise oder als geschäftliches Unternehmen, mit oder ohne Actien — davon ausgehen möge, Schwimmhallen zu schaffen, womöglich zwei, eine für Männer und eine für Frauen zur continuirlichen Benutzung für jeden Tag des Jahres, dieselben auf das Sorgfältigste und Behaglichste auszustatten, unter Anfügung von Douchen und Wartezimmern (Buffet), den Preis für die Benutzung nicht höher als 0·30 Mark pro Einzelbad und 30 Mark pro Jahr zu stellen, wobei eine fleissige Verwaltung auch für kleinere Bezirke von 20.000 bis 30.000 Einwohnern schon ein finanziell günstiges Resultat erzielen dürfte, falls nur die Wasserleitung und der Platz keine zu grossen

Kosten verursachen und erst aus dem eventuell übrig bleibenden Raume andere Bäder, zunächst Wannen-, in letzter Linie Dampf- und römisch-irische Bäder herzustellen.

Die Molke in Bad Rehburg.

Von Sanitätsrath Dr. R. Michaelis, kgl. Badearzt in Rehburg.

In Bezug auf die Darstellung der Molke und die mit ihr nahe zusammenhängende Gewinnung der Milch ist hier alle Garantie dafür geboten, dass in der Milch ein Product gewonnen wird, welches bei der constanten Procentzusammensetzung aus Fett, Caseïn, Milch, Zucker und Salzen zum Nahrungsmittel sich besonders eignet *). Aus der so zusammengesetzten Milch wird eine Molke hergestellt, welche mit Hilfe der besonders für diesen Zweck bestehenden Einrichtungen allen Anforderungen genügen muss. Der Hinweis auf diese Umstände erschien deshalb geboten, weil die Molkencur, welche als Trinkcur neben den anderen Brunnencuren aufgeführt wird, von diesen in der Art und Weise der Gewinnung des Heilmittels sich sehr unterscheidet. Dort liegt der Werth darin, dass es gelingt, den Brunnen möglichst unverändert durch äussere Umstände in Gebrauch zu bringen, hier bei der Molke wird erst durch die günstigste Gestaltung der äusseren Umstände ein medicinisch brauchbares Product gewonnen.

1000 Gramm Molke enthalten 922 Gramm Wasser, 58 Gramm Milchzucker, 14 Gramm nicht geronnenes Eiweiss und andere Bestandtheile und 6 Gramm Mineralsalze. Berücksichtigt man nur den Gehalt der Molke an Mineralsalzen, so würde dieselbe bei einem Vergleich mit den edlen Mineralwässern ungefähr in die Mitte der-

---

*) Herr Dr. Skalweit in Hannover hat die Rehburger Ziegenmilch einer chemischen Analyse unterzogen, deren Resultat folgendes ist:

Specifisches Gewicht 1,0313 bei 15° C.

Gesammttrockensubstanz	12,48 %.	Wasser	87,52 %.
Fett	3,58 %.	Zucker .	4,89 %.
Eiweissstoffe	3,17 %.	Aschensalze	0,84 %.

Die betreffende Milch war hier Morgens 4 Uhr gemolken und gelangte 10 Uhr Vormittags in wohlverpacktem Zustande in Hannover an und wurde dann sogleich einer sorgfältigen quantitativen Analyse unterworfen. Herr Dr. Skalweit schreibt: Die Milch schmeckte süss und angenehm; sie hatte nicht den eigenthümlichen, der gewöhnlichen Ziegenmilch anhängenden Geruch und nahm denselben auch nicht beim längeren Stehen an.

selben zu stellen sein. Diese 6 Gramm bestehen unter Vernachlässigung von wechselnden Quantitäten von Chlornatrium, an Milchsäure gebundenem Natron und Kalk, aus $2^1/_2$ Gramm phosphorsaurem Kalk und $3^1/_2$ Gramm Chlorkalium. Ein Mineralwasser von ähnlicher Zusammensetzung existirt nicht; das in den 14 Gramm geronnenen Eiweisses und anderer Bestandtheile enthaltene Kreatin unterscheidet sich in Farbe und Geschmack nicht von dem Kreatin des Fleischextractes. Der der Molke nachgesagte, schwache bouillonartige Geschmack würde in diesem Gehalte eine Erklärung finden. — Bei einer physiologischen Deutung des Werthes der Molke kommt es nicht allein auf den Gehalt derselben an solchen Bestandtheilen an, denen eine Bedeutung an sich zukommt, sondern vor Allem auf die Umstände, unter denen ihre physiologische Einwirkung sich geltend machen kann. Die Molke wird warm genossen in einem durchschnittlichen Quantum von 600 Gramm, die hier ausnahmslos Morgens in den nüchternen Magen eingeführt werden.

Der Einfluss des warmen Getränkes auf die Nerven des Schlundes und Magens ist ein erwiesen wohlthätiger und wird namentlich durch Anregung der sympathischen Nervenfasern in denselben vermittelt. Der bestehende Hustenreiz wird dadurch gelindert und ein behagliches Gefühl von Wärme in dem Körper verbreitet. Die Resorption und das Eindringen der genossenen Molke in das Blut und die Säftemasse erregt eine leichte Wallung durch den vorübergehend erhöhten Druck in den Gefässen und die damit vermehrte Thätigkeit des Herzens. Der Wassergenuss derselben erregt einen lebhafteren Stoffwechsel und vermehrt in Summa den Ausscheidungsprocess von Zersetzungsproducten des Organismus. Die in den 600 Gramm Molke enthaltenen 38 Gramm Milchzucker werden entweder als solcher resorbirt oder zuvor in Milchsäure umgewandelt; jedenfalls bilden sie eine dem Körper zur Wärme und Kraftbildung sehr willkommene Atomgruppirung und ersparen dadurch den Angriff anderer schwer zerlegbarer Kohlenhydrate und die Zerlegung von Eiweissbestandtheilen des Körpers. Der in dem Quantum von 600 Gramm eingeführte phosphorsaure Kalk im Gewichte von 1,2 Gramm ist in leicht resorbirbarer Form vorhanden und für die Gewebsbildung wichtig. Der Kreatingehalt bestimmt einen anregenden Einfluss auf die Nerventhätigkeit.

Aus dieser kurzen Mittheilung wird völlig ersichtlich sein, dass, wenn der Molke eine physiologische Wirkung nach irgend einer Seite hin nachgerühmt wird, dieses leichter und besser zu erklären ist, als das, was den Mineralquellen Heilwirkendes nachgerühmt

wird. Es ist eine verbreitete, aber ganz verkehrte Ansicht, welche Milch und Molke neben einander stellt und der Ersteren den Vorzug geben will, weil sie ein vorzügliches Nahrungsmittel darstelle. Die therapeutische Aufgabe bei einer Molkencur ist verschieden von der einer Milchcur; eine Molkencur hat mit einer Brunnencur viel grössere Aehnlichkeit, als mit einer Milchcur. Die Molke ist frei von solchen Bestandtheilen, welche im Magen und Darm noch einer Umänderung unterzogen werden muss, mit anderen Worten, welche erst verdaut werden müssen, ehe sie resorbirt werden. Die Molke nimmt eine gewisse Mittelstellung ein zwischen einem Mineralwasser und der Milch und nach dieser Mittelstellung ist auch ihr praktischer Nutzen abzuschätzen. Wo der lebhaftere Stoffumsatz, den specielle Brunnencuren mit sich bringen, zu gefährlich ist für den geschwächten Organismus, wo aber auf der anderen Seite der Versuch, durch lebhafteren Umsatz eine Neubildung von Säften und Geweben zu erzielen, noch gerechtfertigt ist, da ist die Molke am Platze, weil sie in ihrem Milchzuckergehalt zu gleicher Zeit eine Entschädigung mit sich bringt für den grösseren Aufwand, den der vermehrte Stoffwechsel erfordert. Mit dieser theoretischen Deduction stehen die erfahrungsmässig gewonnenen Resultate vollkommen in Einklang. Freilich wird man den Gedanken aufgeben müssen, dass die Molke ein Heilmittel für die Erkrankung eines bestimmten Organes, in diesem Falle nach der gebräuchlichsten Ansicht, der Lunge sei. Eine solche zauberhafte Wirkung existirt in Wirklichkeit weder bei der Molke, noch bei irgend einem anderen Mineralwasser. Die wenigen Wochen, welche in den meisten Fällen auf solche Curen verwendet werden, und nur wenige Wochen hindurch sind überall solche Curen zulässig. können unmöglich ein Leiden heilen, dessen Entstehung vielleicht in die erste Zeit des Daseins eines Individuums zu verlegen ist. Was durch eine solche Cur in Bezug auf die Heilung einer kranken Lunge erreicht werden kann, kann nur auf weiten Umwegen erreicht werden; sie ist nur der rationelle Anfang zu diesem Unternehmen, vor Allem, weil sie die Möglichkeit bietet, die Säftemasse zu vermehren und zu verbessern und dadurch Veranlassung zu geben zu der Beseitigung krankhaft abgelagerter Producte.

In den meisten Fällen handelt es sich bei den in Rehburg Heilung suchenden Kranken um ein länger bestehendes Leiden. Wenn eine rationelle Molkencur der Anfang ist, mit welcher ein Erfolg eingeleitet werden kann, so ist sie eben doch nur eine Station, von welcher aus der lange zur Genesung führende Schienenstrang mit

grösserer Sicherheit befahren werden kann. Die Sitte, in wenigen Wochen wieder durch eine Molkencur herstellen zu wollen, was Jahre langsam zerstört haben, ist eine verkehrte und muss zu Enttäuschungen führen. Die Aufgabe, welche sich ein Curort wie Rehburg stellen darf und zu deren Lösung er sich berufen fühlen darf, wird bei diesem Abarbeiten eines aufgegebenen Pensums, welche Rolle die Molkencur jetzt spielt, eingeengt und dem entsprechend werden auch die Erfolge kleiner und unwesentlicher ausfallen müssen. Die vorzüglich gesunde Lage des Ortes, die einfachen und angenehmen Verhältnisse und der damit verbundene geringe Kostenaufwand sollten dadurch in gebührender Weise verwerthet werden, dass Rehburg zu einem monatelangen Aufenthalte während des Sommers erwählt wird. Unter solcher Voraussetzung wird Rehburg jede Concurrenz aufnehmen können.

Der Usus hat es bedingt, dass so häufig nur bei feststehender Lungenerkrankung eine Molkencur empfohlen und durchgeführt wird; so lange diese enge Indication massgebend bleiben wird, wird man auch nicht allzu grossen Effect zu erwarten haben. Die Indicationen für eine solche Cur müssen weiter gestellt werden; die ominöse Anämie, welche mit Eisenpräparaten vergebens behandelt wird und die mit ihr verbundenen allgemeinen Schwächezustände, Fälle, wo man vom Damoklesschwert der Phthisis jeden Augenblick fürchtet, dass es schwer verwunde, bilden dankbare und erfolgreiche Angriffspunkte für eine Molkencur. Ebenso die langsame Reconvalescenz nach überstandenen schweren Erkrankungen, nach häufigen Wochenbetten, nach profusen Menorrhagien u. s. w. Die Molkencur ist, wenn nicht ausgesprochene Magencatarrhe, welche eine rasche Umsetzung des Milchzuckers in Milchsäure durch das Ferment des Magenschleimes veranlassen, sie contraindiciren, in den meisten Fällen eine leicht erträgliche, den Appetit anregende Trinkcur; besondere Vorsichtsmassregeln in der Diät erfordert dieselbe nicht. Das schablonenhafte Verbot wichtiger unentbehrlicher Nahrungsmittel ist längst aufgegeben worden und was in diätetischer Hinsicht empfohlen wird, hat entweder nur einen rein individuellen Charakter oder entsteht aus den allgemeinen Rücksichten, welche während einer Trinkcur strenger gehandhabt werden müssen, weil eine Störung durch unzweckmässige Nahrung und die durch dieselbe hervorgerufenen Catarrhe eine Sistirung der Trinkcur bedingen. Ausdrücklich mag bemerkt werden, dass ein sog. schwacher Magen erfahrungsmässig recht gut eine Molkencur erträgt. Ein Grund zur Missereditirung

dieses Curmittels liegt für den ruhigen Beobachter nicht vor; genaue Untersuchungen über die Alteration des Stoffwechsels fehlen freilich hier wie bei den meisten Trinkcuren. Man wird sich auf die Erfahrung beschränken müssen. Eine Trennung der Trinkcur zur Bestimmung ihres Werthes von den anderen Heilfactoren, welche der Aufenthalt an einem Badeorte mit sich bringt, durch Ausschliessung dieser, ist ein Experiment, dessen Ausführung einem Badearzte untersagt ist. — Die Therapie hat auch heute wie vor 2000 Jahren eine in ihrem Werthe nicht zu unterschätzende persönliche Seite; selbst in dem Falle, dass ein Arzt die Verordnung eines Medicaments für entbehrlich hält oder ihm andere Aerzte die Entbehrlichkeit desselben aufdrängen wollen, wird er in der Praxis nicht die Medicinflasche, die Brunnenflasche, das Glas Molke entbehren können. An eine bestimmte Verordnung lassen sich viel erspriesslicher allgemeine, vielleicht wichtigere Verhaltungsmassregeln anknüpfen, als wenn diese allein für sich gepredigt werden. Namentlich bei chronischen Erkrankungen treten die Krankheitsfälle in ihrer Individualität an den Arzt heran; nicht die Krankheit, das kranke Individuum wird behandelt. Dieser nothwendigen Berücksichtigung individueller Zustände ebnet ein kleiner Badeort wie Bad Rehburg den Boden; die leichte Ermöglichung des Verkehrs der Kranken mit dem Arzte, unterstützt durch die geringe Ausdehnung des Ortes und das gesellschaftliche Zusammenleben, gibt ein so lebendiges Bild von dem ganzen Menschen, dass der Arzt sein specialistisches Wissen nützlich verwerthen kann. Ist dem ärztlichen Specialistenthum auch nicht immer das Wort zu reden, an einem Badeorte, dem eine ganz bestimmte Tendenz vorgeschrieben ist, läuft es weniger Gefahr, bedenklich zu wirken. Es ist nicht eine vorgenommene Liebhaberei der Universitätsjahre, die durch allerlei geschäftliche Rücksichten im späteren Leben unterstützt wird, welche zu dem Specialistencharakter führt, sondern der Weg dahin ist durch mühsame und langjährige Beobachtung geebnet worden. — Das Verhalten der Kranken im Einzelnen muss sich nach den Vorschriften richten welche der specialistisch gebildete Arzt ihm ertheilt; besondere Aufklärungen können nicht ertheilt werden.

Aus der französischen balneologischen Literatur.

Physiologische Untersuchungen über die Mineralwässer von Châtel-Guyon.

Von Dr. Aguillon de Sarran.

(Note présentée à la Société de biologie. Paris 1870.)

Die Mineralwässer von Châtel-Guyon, welche, obwohl ihre Analyse sie mehr als tonisirende und reconstituirende Mineralwässer charakterisirt, doch wesentlich purgirend wirken, wurden von dem Verfasser einer Reihe Untersuchungen unterworfen, zu dem Zwecke, um zu bestimmen, welchen Bestandtheilen diese Mineralwässer ihre purgirende Eigenschaft verdanken und welchen ihre diuretische. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die abführende Wirkung dieser Mineralwässer dem Chlormagnesium zu verdanken ist, das in seiner Wirksamkeit überhaupt mit jener der Quellen von Châtel-Guyon übereinstimmt. Das Chlormagnesium wirkt in grossen Gaben toxisch und der Verfasser citirt einen Fall, wo ein Bauer, der eines Morgens 20—25 Gläser von jenem Mineralwasser getrunken hatte und in Folge dessen verschied. In mittlerer Dosis je nach der Individualität, in einer Dosis, welche man als x bezeichnen kann, wirkt das Wasser von Châtel-Guyon einfach diuretisch, in einer grösseren Dosis, nämlich von 2 x, erweist es sich als laxirend und in der Dosis von 3 x rein purgirend. Eine merkwürdige Thatsache verdient hervorgehoben zu werden. Einem Juden, welcher an einer doppelten Conjunctivitis litt, wurde während 7 Tagen eine Dosis von $^1/_2$ Liter Wasser von Châtel-Guyon gereicht und am 7. Tage war er vollkommen geheilt, was den Glauben der Landleute an die Wirksamkeit dieses Wassers gegen Augenleiden zu bestätigen scheint.

Versuche, welche Dr. J. V. Laborde über die physiologische Wirkung des Chlormagnesiums angestellt hat, ergaben, dass dieses als Purgans wirkt, auch wenn es in die Venen injicirt wurde, dass es die Contractionen des Darmes anregt. Von Seite der Respiration und Herzthätigkeit bewirkt dieses Salz Dyspnoe mit Beschleunigung und Unregelmässigkeit der respiratorischen Bewegungen, mehr oder minder langes Aussetzen der Herzpulsationen mit Conservirung, ja sogar Erregung der Muskelcontractilität. Muskelerregung und secretorische Irritation sind die zwei Hauptmomente der Purgativwirkung dieses Salzes.

Experimentelle Untersuchungen über die trockenen Luftbäder (türkische Bäder, Hammam, römische Bäder).

Von Dr. Large. Paris 1880.

Die Untersuchungen des Verf. haben Folgendes ergeben: Die Luft in den römischen Bädern ist nicht so trocken, wie man annimmt. Der Hydrometer von Boulland, welcher in der Aussenluft bis 70 steigt, zeigt 35 in dem Luftbade von 50°, 12 in dem von 70° und 10 bei 90°.

In dem Luftbade von 50° treten von Seite der Circulation alternirende Symptome der Erregung und der Depression auf. Die Charaktere des Pulses variiren fast alle Minuten und diese Veränderungen treten plötzlich ohne Uebergang auf; er ist bald klein, hart, vibrirend, elastisch, leicht unterdrückbar, die Zahl der Pulsschläge etwas vermehrt. Das dauert ungefähr eine halbe Stunde und nach dieser Zeit nimmt der Puls wieder seinen normalen Charakter an.

Die Respiration erreicht die Zahl von 28 bis 30 Züge in der Minute, sie ist leicht, etwas verkürzt, namentlich in der Inspiration.

In den Luftbädern von 70° bis 90° macht das Herz 120 bis 130 Schläge. Die Respiration wird kurz, ängstlich, unterbrochen, die Functionen des Zwerchfells scheinen plötzlich aufzuhören, die Abdominalrespiration hört auf, die respiratorischen Bewegungen gehen ausschliesslich vom Thorax aus und überschreiten doch nicht die Zahl von 30, welche sie in dem Luftbade von 50° erreichen.

Die Temperatur nimmt um 5 bis 6 Zehntelgrade bis 1 Grad zu.

Der Schweiss ist sehr vermehrt, die insensible Hautexhalation gibt im Mittel 1300 Grammes Schweiss im Tage oder etwas mehr als 50 Grammes in der Stunde und kann unter dem Einflusse starker Bewegung bis auf 400 Grammes sich vermehren. Im warmen Luftbade sieht man aber die Schweissmenge auf 1000 und 1500 Grammes per Stunde steigen. Der Urin ist vermindert, mehr gefärbt, dichter (im Mittel 1027), viel weniger sauer. Die Menge des durch die Nieren abgesonderten Harnstoffes in 24 Stunden differirt nicht wesentlich von der Norm, die Harnsäure ist etwas vermehrt.

Der Stoffwechsel ist während des Aufenthaltes in diesem Luftbade herabgesetzt und je höher die Temperatur ist, um so schwächer ist das Verhältniss des exhalirten kohlensauren Gases zu dem absorbirten Sauerstoff.

Klinische Studie über die Mineralwässer von Mont-Dore.

Von Dr. Seney, Marinearzt. (Journal de thérapeutique. Paris 1880.)

Verf. betrachtet den Arsenik als das wirksame Mittel der Wässer von Mont-Dore, dessen Effect am hervorragendsten sei, obgleich er auch den anderen Bestandtheilen, wie dem Eisen, den Kohlensäuren, den Chlorverbindungen, den Sulfaten und Carbonaten eine gewisse Wirkung zuschreibt. Als Zustände, gegen welche sich die thermale Arsenikbehandlung in Mont-Dore bewährt, hebt Verf. hervor: die chronische Bronchitis, die chronische Pleuresie, die granulöse Pharyngitis, die chronische Coryza, uterine Affection, chronische Rheumatismen und Paralysen. Das Wasser von Mont-Dore wird zuweilen von den Curgästen nicht vertragen, so dass sie kaum 1—2 Gläser trinken können. Im versendeten Zustande hält sich das Wasser sehr gut. Die Quellen in Mont-Dore sind: Source de la Madeleine, enthält (nach Lefort) 2,08016 feste Bestandtheile im Liter Wasser, darunter arsensaures Natron 0,00096, Source du pavillon mit 2,07776 festen Bestandtheilen, darunter 0,00096 arsens. Natron, Source Rigny mit 3,03546 festen Bestandtheilen, darunter 0,00096 arsens. Natron, Source César mit 2,26736 festen Bestandtheilen, darunter 0,00096 arsens. Natron, Source Ramond mit 2,11946 festen Bestandtheilen, darunter 0,00096 arsens. Natron. Die Quellen, deren Temperatur zwischen 42° und 45° variirt, liefern in 24 Stunden 406.080 Liter Wasser.

Die Source Fonteya, Puy de Dôme.

(Verhandlungen der Académie de Médecine in Paris 1880.)

Diese neue Quelle hat von der Academie die Autorisation als Heilquelle erhalten auf Grundlage der folgenden Analyse: Im Liter sind enthalten:

Doppelt kohlens. Alkalien . .	1,430	Gramm
„ „ Kalk . . .	0,948	„
„ „ Magnesia . .	0,497	„
„ „ Eisen . . .	0,020	„
Schwefelsaures Natron . . .	0,060	„
Chlornatrium	1,588	„
Summe . .	4,543	„
Freie Kohlensäure	0,600	„

Die Milchcur bei Herzkrankheiten.

Von Dr. Potain.

(Vortrag, gehalten im Congress zu Reims 1880.)

Verfasser hält die ausschliessliche Ernährung mit Milch von grossem Nutzen bei den secundären Erscheinungen der Herzkrankheiten, dann bei Hypertrophien und Dilatationen des Herzens, welche in einer Nieren- oder Digestionskrankheit ihren Grund haben. Das Milchregime verbessert den Zustand der Nieren und des Magens, indem es diesen Organen eine vollkommene Ruhe gestattet. Es muss jedoch zu diesem Zwecke ein absolutes und mehr oder weniger lange dauerndes sein. Die diätische Wirkung dieses Regimes wird mit Nutzen bei den Fällen von Hydropsie verwerthet, welche von secundärer Nierenerkrankung oder Entzündung der serösen Häute herrührt. Doch ist dieses Regime nur dann von Nutzen, wenn es gut vertragen wird, das heisst, wenn die Milch genügend assimilirt werden kann. Im Gegensatze zu anderen Autoren, wie z. B. Prof. Lée, welche ein partielles Milchregime vorziehen, besteht Verfasser darauf, dass nur ausschliesslich Milch genossen werde. Es ist nicht schwer, methodisch eine genügende Menge Milch einzuführen, indem man alle zwei Stunden eine Tasse Milch trinken lässt, $2^1/_2$—3 Liter während 24 Stunden. Und diese Quantität reicht zur Ernährung hin. Verfasser sah einen Capitän, welcher bei diesem Regime die grossen Manöver mit dem Regimente mitmachte. Die ausschliessliche Verabreichung von Milch ist nothwendig, weil die Milch Stoffe liefert, welche bei der Nierenexcretion durchaus die Niere nicht reizen und erregen; dieser Effect geht aber verloren, sobald man noch einen Bestandtheil der Nahrung hinzufügt. Wir wollen der Abhandlung noch die Angaben der Literatur über dieses wichtige Thema entnehmen. Es werden folgende Schriften angeführt:

Abbé Tessier: Sur une hydropisie guérie par l'emploi du lait. (Mem. de la Soc. roy. de méd. I, 1776). Chr. de Montpellier: De l'utilité du lait administré comme remède et comme oliment dans le traitement de l'hydropisie ascite (Arch. de méd. I ser. 1831). Mauser; Glückliche Anwendung von Milch in grossen Quantitäten gegen Wassersucht (Schmidt's Jahrb. 1834). Serres d'Alais: Sur le traitement de l'anasarque par la diéte lactée séche et l'oignon cru (Bull. de thér. 1853). Claudot: Cas d'anasarque guérie par trois soupes au lait et l'oignon cru (Bull. de thér. 1858). Ossieur et Dieudonné. Bull. de thér. 1853. Quinier: Indication et contre-

indication du régime lactée dans les hydropisies (Bull. de thér. 1857). Chairou: Cas d'hydropisie ascite guérison par la diéte lactée (Un med. 1859). Karell: De la cure de lait (Arch. gén. de méd. 1866). Pécholier: Indications de l'emploi de la diéte lactée dans le traitement des diverses maladies (Montpellier med. 1866).

Beitrag zur Indication der aufsteigenden Douche.

Von M. Caulet.

(Annales de la Société d'hydrologie méd. de Paris 1879—80.)

Die aufsteigende Unterleibsdouche ist bisher zumeist nur angewendet worden, um die Constipation zu bekämpfen und die Autoren schreiben ihr nur eine locale Wirkung zu. Ihr Effect besteht in einer contractilen und secretorischen Erregung des Darmes. Indess hat jedoch die aufsteigende Douche auch allgemeine und Reactionswirkungen, sie hat eine erregende Wirkung auf das Gesammtnervensystem und ihre Anwendung empfiehlt sich darum bei nervösen Zufällen. Die Wirkungen sind verschieden je nach der Art der Anwendung. Wenn die Constipation bekämpft werden soll, begnügt man sich oft mit der analen Douche, man lässt den Strahl der Douche auf den Anus wirken oder nicht weit hinauf in denselben. Anders ist es bei der eigentlichen aufsteigenden intestinalen Douche, welche eine continuirliche und forcirte Injection ist. Man führt zu diesem Zwecke eine Canule in den Darm, man unterbricht nicht den Strahl, sondern lässt diesen continuirlich durch 2, 5, 10 Minuten oder noch länger einwirken. Der Kranke sucht die injicirte Flüssigkeit zurückzuhalten. Diese aufsteigende Douche bringt ausser den örtlichen entleerenden, erregenden, resolvirenden und derivirenden Effecten eine allgemeine, sehr mächtige Reaction hervor. Nicht selten bewirkt sie allgemeines Unwohlsein, Präcordialangst, Schwindel, Ueblichkeiten u. s. w.; zuweilen ist der hervorgebrachte Choc noch heftiger, es kommt zur Ohnmacht. Diese Erscheinungen treten aber nur bei den erstmaligen Anwendungen der Douche auf, später vertragen sie die Kranken gut.

Die intestinale Douche darf nur angewendet werden, wenn der Dickdarm gesund ist. Krankheiten des Anus und des Rectum, Diarrhoe, Enteritis sind Contraindicationen seiner Anwendung. Selbst bei jener Form von Constipation, welche in mangelnder Secretion begründet ist, darf man die aufsteigende Douche nicht anwenden.

Um eine umstimmende Wirkung auf das Nervensystem zu bewirken, muss diese Douche durch längere Zeit und öfter wiederholt angewendet werden; beginnend von 2—5 Minuten, steigend bis zu 10, 15 Minuten und länger. Man wendet sie an bei schwerer Hysterie, bei constitutioneller Nervosität, bei Erethismus, Irritabilität u. s. w. Oft ist hier der Effect überraschend, 2 bis 3 Stunden nach der Application fühlt der Kranke schon merkliche Besserung.

Caulet gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Nervöse Individuen, welche durch die aufsteigende Douche beruhigt werden, vertragen ihre Application sehr gut, finden sie nicht unangenehm und wiederholen sie gerne öfter.

2. Man lässt den Gebrauch der aufsteigenden Douche bei solchen Kranken nicht fortsetzen, deren localer oder allgemeiner neuropathischer Zustand durch die ersten Applicationen nicht merklich modificirt wird.

3. Wenn die aufsteigende Douche ein locales nervöses Symptom bessert oder unterdrückt, so übt sie auch stets eine günstige Wirkung auf den allgemeinen neuropathischen Zustand aus.

Die Behandlung der Ischias mit der continuirlichen schottischen Douche.

Von Dr. Glatz in Champel.

(Bull. de la soc. de la Suisse romande 1880.)

Die schottische Douche ist besonders geeignet, eine rasche, dauernde und kräftige Revulsion zu erzielen. Die Douche wird durch 6—10 Minuten angewendet, die Temperatur steigt allmälig bis 50° C. und lässt man eine kalte Douche von kurzer Dauer folgen. Diese Douche hat dem Verf. besonders bei Ischias rheumatischen Ursprungs gute Dienste geleistet. Er lässt gewöhnlich der Douche eine electrische Sitzung vorangehen. Er hat diese Therapie bei 55 Fällen von Ischias angewendet, die vorher mit den verschiedenartigen anderen Mitteln vergeblich behandelt worden waren. Alle wurden geheilt oder gebessert in einer Zeit, welche zwischen 14 Tagen bis 3 Monaten schwankte. Die Recidiven, übrigens selten vorkommend, weichen einer neuen Behandlung; der Schmerz verschwindet bald, während das Bein an Kraft gewinnt. Diese günstige Wirkung der schottischen Douche erklärt Verf. damit, dass wahrscheinlich der Schmerz durch Hyperämie und ödematöse Schwellung des Neurilem bedingt wird, die Hydrotherapie aber die Circulation regelt und eine Derivation auf die Haut zu Stande bringt.

Medicinische Studien über Barèges.

Von Dr. Armieux (Paris 1880) und von A. Barillé.

Diese Studien erstrecken sich auf die physiologischen und therapeutischen Effecte des Klimas und der Quellen von Barèges. Die Statistik, über die Verf. verfügt, erstreckt sich auf 11.097 Fälle. Darunter wurden erzielt: Heilungen 2433, Besserungen 5956, keine Resultate 2616. Todesfälle waren 92. Die beobachteten Erkrankungen waren folgende:

Nervöse Affectionen	863,
Rheumatische „	2186,
Herpetische („) „	2512,
Scrophulose „	1095,
Syphilitische „	862,
Traumatische „	3150,
Verschiedene „	429.

Barèges soll nach Verf. für jene schweren Fälle reservirt bleiben, welche anderweitig an den Thermalstationen vergeblich Hilfe suchten.

Die Barègine, die bekannte organische Substanz, welche in den Röhren und Reservoiren der Schwefelquellen sich absetzt oder in diesen gelöst vorkommt, hat B. mikroskopisch untersucht und darin gefunden:

1. Reichliche Menge gallertiger Kieselerde.
2. Isolirte rhomboëdrische Krystalle von Kreide.
3. Octaëdrische Schwefelkrystalle.
4. Mucilaginöse, durchscheinende, amorphe, verschiedenfärbige Adern, auch Plaquen mit einer Menge kleiner Körperchen (Fontare). Wahrscheinlich sind dies Bacillarii aus dem genus Vibrio. Diese Vibrionen bilden den grössten Theil der mineralogischen Masse. Diese Oscillatoriee ist das einzige in dem oben geschöpften Wasser vorgefundene Wesen, die sonst noch beschriebenen belebten Körperchen und Conferven sind keine Insassen dieser Schwefelquellen und entwickeln sich erst später, wenn die Luft einwirkt. So entsteht bei Lufteinwirkung die Sulfuraire, eine Conferve von nicht verästelten, sehr harten, einfachen, durchscheinenden Fäden mit kleinen Sporen.

Ueber die Wirkung der Mineralwässer.

Von Dr. Coignard. (Journal de thérapeutique.)

Verf. will den Mineralwässern ausser ihren verschiedenen bekannten Eigenschaften noch eine neue vindiciren. Diese bisher un-

bekannte Eigenschaft ist die, dass die Absorption des Sauerstoffes durch die Mineralwässer, namentlich die alkalischen, begünstiget werde. Verf. hat sich wiederholt überzeugt, dass zwei Goldfische von gleichem Alter und sonstigem gleichen Baue, welche unter allen Bedingungen gleich gehalten wurden, ungleich lange leben, wenn der eine in gewöhnlichem Süsswasser, der andere in alkalischem Mineralwasser gehalten wird. In Letzterem überlebt der Goldfisch den im Süsswasser gehaltenen lange. Als Ursache dafür nimmt C. die Begünstigung der Sauerstoffabsorption durch das Mineralwasser an. Nach verschiedenen, vom Verf. vorgenommenen Gasbestimmungen haben die alkalischen Quellen die stärkste Kraft der Sauerstoffabsorption. Die künstlichen Lösungen und die natürlichen Quellen verhalten sich in dieser Beziehung nicht identisch. Verf. glaubt, dass bei Behandlung von Brustkrankheiten diesem therapeutischen Effecte verschiedener Mineralwässer eine gewisse Bedeutung zuzuschreiben sei.

Ueber die Wirkung der Mineralwässer von Malou bei chronischen Affectionen des Rückenmarks.

Von Dr. A. Belugon.

(Aus einem der Société d'hydr. méd. in Paris übergebenen Mémoire.)

Verf. gelangt zu folgenden Schlüssen:

Die Mineralwässer von Malou sind besonders indicirt in den chronischen Spinalaffectionen rheumatischer Natur mit oder ohne Gewebsverletzung.

Sie sind ferner indicirt bei den consecutiven Rückenmarksaffectionen in Folge von Ermüdung und Erschöpfung nach Ueberanstrengung der organischen Functionen, besonders der Sexualfunctionen. Dasselbe ist der Fall, wenn die Erschöpfung Folge einer depressiven Wirkung von schwerem Fieber oder ansteckender Krankheit ist.

Die Wirksamkeit dieser Wässer bei den Rückenmarksaffectionen hängt von dem Alter der Krankheit und dem Grade der Verletzung ab. In den frischen Fällen, wo die Läsion eine geringe ist, kann die Heilung erzielt werden. In den Fällen, wo die Läsion eine tiefere ist, folgt öfter dem längeren Gebrauche der Quellen Besserung. Die lymphatischen oder nervösen und die geschwächten Constitutionen passen besser für die Wässer von Malou, als die plethorischen und kräftigen Constitutionen. Contraindicirt sind die Quellen bei der tuberculösen oder scrophulösen Diathese. Bei Medullaraffectionen

syphilitischen Ursprungs bilden die Quellen von Malou ein werthvolles Adjuvans der specifischen Behandlung.

Die therapeutische Anwendung des Meerwassers.

Von Durand Fardel.

Das Meerwasser kann als ein wirkliches Mineralwasser betrachtet werden. Die Mineralisation des Meerwassers unterscheidet sich durch Vorwiegen der Chloride (27 Grammes in 1000), die Anwesenheit von Sulfaten und Abwesenheit der Bicarbonate, das Vorwiegen von Natron und Magnesia und eine bemerkbare Anwesenheit von Brom. Von Wichtigkeit ist die Inhalation der Seeatmosphäre. Die innere Anwendung des Meerwassers wird immer Schwierigkeiten bieten wegen der starken Mineralisation desselben in Verbindung mit dem Mangel an Kohlensäure. Man kann es als Purgans verwenden oder in kleinen Dosen als Alterans, aber immer wird man davon nur restringirten Gebrauch machen. Das Meerwasser äusserlich als Bad an den Nordküsten angewendet, bietet eine Art Hydrotherapie ähnlich der Application kalter Douchen. An den Küsten, wo rauhe und wärmere Temperatur vorwiegt, ist das Seebad einem Soolbade ähnlich. Die Scrophulose und die durch sie verursachten Läsionen sind das Hauptterrain für Verwerthung des Meerwassers; gute Dienste leistet es auch bei zarten Kindern, bei Atonien, lange währenden Reconvalescenzen, chronischer Arthritis u. s. w. Die Bäder im Sande an der Meeresküste sind für zarte und rachitische Kinder, sowie für strumöse. Diese Sandbäder, unmöglich im Norden, können an den Südwestküsten Frankreichs, sowie an den Küsten der Bretagne angewendet werden.

Neue Mineralwässeranalysen.

Der Säuerling zu Moha (einem Dorfe im Stuhlweissenburger Comitate, zwischen Alba und Bodack gelegen) wurde nach einer Mittheilung von Prof. Bernadt („Cursaison“ 1880) einer chemischen Untersuchung unterzogen. Nach derselben enthalten 1000 Gramme (= 1 Kilo) Mohaer Wasser 176 Centigrammen fixe Bestandtheile, wovon 6, sage sechs Centigramme (3%) auf die kohlensauren Alkalien (Natron, Kali, Lithion) entfallen, während die Menge des kohlensauren Kalkes allein 122 Centigramme (70%) beträgt und die gesammten Kalk- und Magnesiaverbindungen 158 Centigramme (= 90%) ausmachen. Nach diesen Daten kann von einem

„alkalischen“ oder gar „rein alkalischen“ Säuerling wegen grosser Armuth an Alkaliverbindungen keine Rede sein, wohl aber von einem kalkreichen Säuerling. Als Kalksäuerling kann aber das betreffende Mineralwasser die rein alkalischen Säuerlinge in allen Fällen nie ersetzen, was man jedoch anzustreben scheint.

Der neue Andersdorfer Sauerbrunnen in Mähren. Im chemischen Laboratorium des Herrn Dr. K. J. Bayer in Altbrünn wurde die qualitative Analyse des neuen Andersdorfer Säuerlings vorgenommen. Dieselbe ergab die folgenden Bestandtheile:

Sehr viel freie Kohlensäure
Doppelt kohlensauren Kalk
„ kohlensaure Magnesia
„ kohlensaures Eisenoxydul
„ „ Manganoxydul (?)
Spuren von phosphorsaurem Kalk
„ „ schwefelsaurem Kalk
Kieselsäure
Kohlensaures Natron
Chlorkalium
Schwefelsaures Natron.

Dieser chemischen Analyse zufolge wäre dieser Säuerling somit als ein kräftiger alkalischer Säuerling zu betrachten und als solcher zu verwenden.

Die Mineralquelle in Polzin (Pommern). Die chemischen Analysen der Polziner Mineralquellen von Professor Dr. Sonnenschein und Professor Dr. Mohr haben folgende Bestandtheile in 1000 Theilen ergeben:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,728
Kohlensauren Kalk	2,045
Kohlensaure Magnesia	0,386
Kohlensaures Natron	0,173
Kieselerde	0,079

Ausserdem freie Kohlensäure 13% seines Volumens.

Moorbäder sind die stärksten und wichtigsten Heilmittel Polzin's, enthaltend in 1000 Theilen:

Doppelt Schwefeleisen	24,30
Eisenoxyd als Hydrat	47,90
Kohlensauren Kalk	186,00
Humussäure	489,90
Sand	251,90

Fideris. Die Trinkquelle zu Fideris in Graubündten ist im Jahre 1879 von Planta-Reichenau und Weber in Zürich einer neuen chemischen Untersuchung unterworfen worden (Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 13. 1879). Dieselben fanden in 1 Liter Wasser:

Schwefels. Kali	0,03663	Gramm
„ Natron	0,04063	„
Salpeters. Natron	0,00148	„
Chlornatrium	0,00487	„
Doppelt kohlens. Natron	0,74227	„
„ „ Kalk	0,97303	„
„ „ Magnesia	0,15785	„
„ „ Eisenoxydul	0,01643	„
„ „ Manganoxydul	0,00011	„
Kieselerde	0,00798	„
Thonerde	0,00097	„
Salpetrige Säure, Phosphorsäure, Ammoniak	Spuren	„
Feste Bestandtheile	1,98230	„
Freie Kohlensäure	1,45178	„
oder bei 7,7° C. Quellentemperatur und 0,76 Mtr. Druck	753,36	Ccmtr.

Das Schlammbad Rusanda. Einer Skizze des Dr. Constantin Rankovits in der „Cursaison“ 1880 über diesen, in einer hügel- und waldlosen, jedoch gesunden und schönen Gegend, bei Melencze im Torontáler Comitate, an den Ufern des Teiches „Rusanda“ liegenden Badeort verdanken wir die folgenden Daten über die Geschichte, Analyse und Heilsamkeit dieses bisher unbekannten Schlammbades.

Die Benennung „Rusanda“ soll von dem noch gegenwärtig in der Herzegowina und Montenegro gebräuchlichen Worte „rus“, d. h. etwa „schwarz“ entnommen sein, denn der Schlamm der Rusanda ist wirklich schwarz. Zu Heilzwecken wurde früher weder das Wasser noch der Schlamm gebraucht, schon des Vorurtheiles halber, da man bis zur jüngsten Zeit noch glaubte, man werde krätzig, wenn man in diesem Wasser badet. Die heilsame Wirkung des Schlammes und des Wassers wurde erst um das Jahr 1860 von Nikolaus v. Bibits († 1879), Pfarrer der nahezu von 9000 fast ausschliesslich serbischen Einwohnern bewohnten Marktgemeinde Melencze, entdeckt. In seiner Einbildung, der Schlamm könne

vielleicht, seines eigenthümlichen Aussehens zufolge, auch manche heilsame Wirkung haben, schickte er die armen Krüppel, meist Bettler der Gemeinde, in die Rusanda baden und beobachtete zwar als Laie, doch mit grossem Interesse und Aufmerksamkeit den wahrhaft eclatanten Erfolg bei einigen dieser Kranken. Als er später selbst, wegen eines hartnäckigen Ausschlages im Gesichte, einige Jahre hindurch Heilung in Budapest, Wien und in den verschiedenen Bädern suchte und nicht fand, schliesslich den Schlamm und das Wasser der Rusanda gebrauchte und in Folge dessen in verhältnissmässig kurzer Zeit von seinem Leiden gänzlich befreit wurde, nahm er sich erst recht mit allem Eifer der Sache an.

Seinen Bemühungen gelang es schliesslich, nach Beschaffung einer wissenschaftlichen Analyse, im Jahre 1868 eine Actiengesellschaft zu gründen, welche mit kleinem Capitale nur provisorische Badeeinrichtungen einführte und noch in demselben Jahre das Bad Rusanda eröffnete. Gleich im darauffolgenden Jahre war das „Bad" Rusanda von 530 Curgästen mit sehr gutem Erfolge besucht. Im Jahre 1871 wurden aber diese Badeeinrichtungen durch ungewöhnlich eingetretenes Hochwasser zerstört, die Actiengesellschaft ging auseinander und Alles drohte dem gänzlichen Verfalle und der Vergessenheit anheimzufallen. Nur Bibits wachte noch darüber, dass es nicht so werde. Seinem Einflusse gelang es, das kinderlose Ehepaar Josef und Anna Klaits dahin zu bestimmen, dass es mit einem bedeutenden Kostenaufwande, durch Errichtung einer Badeanstalt auf dem Teiche Rusanda ein internationales Gut errichtete. Und so konnte das Bad Rusanda im Mai 1879 seine Wiedererstehung und den Anfang zum definitiven Fortbestande feiern.

Der Teich Rusanda hat eine Ausdehnung von etwa 6 Quadratkilometer; das Wasser des Teiches ist in Bezug auf die Menge vorwiegend, jedoch nicht ausschliesslich von periodischen Niederschlägen abhängig. Es ist klar und erscheint im durchfallenden Lichte weiss, im auffallenden Lichte aber gelblich, hat einen salzig-laugenhaften Geschmack und einen schwachen Geruch nach Seifensoole. In demselben kommt weder pflanzliches noch thierisches Leben fort. Den Boden des Teiches bildet ein mächtiges Lager tiefblauschwarzen Schlammes. Dieser Schlamm liegt stellenweise ganz oben an, stellenweise ist er aber mit einer mehr oder weniger dicken Sandschichte bedeckt. Seine Consistenz ist die einer halbweichen Salbe, fühlt sich fettig an, hat eine durchwegs gleiche Beschaffenheit und besitzt, wenn er frisch gehoben ist, einen Geruch nach Schwefelwasserstoff. Gräbt

man in den Schlamm 3 bis 5 Meter tief, so bekommt man ein reines, trinkbares Wasser.

Zufolge der von Prof. Schneider in Wien ausgeführten chemischen Analyse des Schlammes und des Schlammwassers sind enthalten:

A. In 1000 Theilen Wasser:

a) Einzelbestandtheile.

Kali	0,86
Natron	30,07
Kalk	0,16
Magnesia	0,15
Eisenoxyd	Spuren
Thonerde	„
Kieselerde	0,01
Schwefelsäure	11,33
Chlor	11,50
Phosphorsäure	0,29
Kohlensäure ganz gebunden	8,49
„ halb „	3,46
Organische Substanz	2,38

b) Als Salze berechnet.

Schwefelsaures Kali	1,60
„ Natron	18,80
Kochsalz	18,93
Phosphorsaures Natron	0,54
Kohlensaures „	19,76
Kohlensaurer Kalk	0,29
Kohlensaure Magnesia	0,31
Kieselerde	0,01
Eisenoxyd	Spuren
Thonerde	„
Organische Substanz	2,38
Verlust	0,14
Summa	62,76

B. In 100 Theilen Schlamm:

Schwefeleisen	0,15
Eisenoxyd	2,59
Manganoxyduloxyd	0,09

Thonerde	5,57
Kalk	2,42
Magnesia	0,14
Kali	0,58
Natron	0,71
Phosphorsäure	0,14
Schwefelsäure	0,01
Kohlensäure	0,71
Kieselerde	2,29

Als Curmittel gelangen zur Anwendung: Schlammwasserbäder. Das Schlammwasser wird aus dem Teiche durch Dampfpumpen in den Kessel geleitet und künstlich erwärmt und Schlammbäder, wozu der Schlamm für jedes einzelne Bad frisch und rein in der gleich zu benützenden, mit Rädern versehenen Wanne direct vom Teiche aus in die Badecabine hineingerollt wird.

Die Heilsamkeit der Rusanda-Schlammbäder zeigte sich nach den Erfahrungen des ständigen Badearztes Dr. Constantin Rankovits am sichersten und kräftigsten bei Blutarmuth, Scrophulose, bei Rheumatismus und Gicht, bei Gelenkssteifigkeiten, Lähmungen, alten Wunden und Geschwüren, bei chronischen Hautkrankheiten, Unregelmässigkeiten der weiblichen Periode.

Hegrats Rudolfsbitterquellen bei Püllna in Böhmen. Von Dr. J. Siegel, Brunnenarzt. Diese Quellen, fünf an der Zahl, liegen in einer muldenartigen Ebene nordöstlich von dem Orte Püllna, nahezu 300 Meter von den bekannten Püllnaer Bitterwasserbrunnen entfernt und bilden einfache Auslaugungen durch atmosphärisches Wasser des in der Umgebung von Püllna ausgebreiteten mächtigen Thon- und Mergellagers, in dem sich theils bereits gebildete, häufig in Nestern abgelagerte Sulfate, theils die Elemente zu ihrer Bildung vorfinden.

Die günstige Lage dieser fünf Bitterwasserbrunnen, umgeben von den salzführenden Mergeln, sichern denselben einen reichlichen Mineralwasserzufluss zu und das vollkommen klare, etwas in's Gelbliche spielende Mineralwasser zeigt eine Temperatur von 15° C. bei einer Lufttemperatur von 19°. Die wissenschaftliche chemische Analyse vom k. k. Universitätsprofessor Dr. Jos. Lerch ergab:

In 1000 CC. = 1 Liter sind enthalten:

Schwefelsaures	Kalium	0,1416 Gramm
„	Natrium	10,9462 „
„	Calcium	0,3628 „

Schwefelsaures Strontium	0,0088 Gramm
„ Magnesium	6,9020 „
Chlormagnesium	1,6836 „
Basisch phosphorsaure Thonerde . . .	0,0275 „
Kieselsäure	0,0250 „
Summe der fixen Bestandtheile . . .	20,0975 Gramm
Organische Stoffe	0,3120 „
Summe sämmtlicher Bestandtheile . .	20,4095 Gramm.

Das Gutachten des Herrn Prof. Dr. Lerch lautet: „Nach dieser Zusammensetzung muss Hegrats Rudolfsbitterquelle unter die bittersalzhältigen Glaubersalzwässer eingereiht und denselben der gebührende Platz neben dem altbekannten und renommirten Püllnaer Bitterwasser angewiesen werden, mit welchem es die grösste Analogie hat."

Hungariaquelle in Budapest. In der an Mineralwässern und Heilquellen so überreichen Hauptstadt Budapest hat der Zufall in jüngster Zeit zur Entdeckung einer von den bisher bekannten in ihrer Zusammensetzung abweichenden Quelle von nicht geringer Bedeutung geführt, welche vermöge ihrer chemischen Zusammensetzung wie ihrer bis nun bewährten Heilkraft unter den Budapester Mineralwässern ein neues Element bildet. Die Hungariaquelle entspringt am Fusse einer von der Ostseite des Blocksberges steil sich herabsenkenden Felswand, in einer Tiefe von etwa $1^1/_2$ Meter, vom Erdhorizonte gerechnet, von wo sie in früheren Zeiten in ein unmittelbar vor dem Ursprung sich befindendes, noch von alter Zeit herstammendes ausgemauertes Becken und von diesem in einen, gewöhnliches Quellwasser enthaltenden Brunnen geleitet wurde.

Die Hungariaquelle liegt von den Quellen des Bruckbades nur ein paar Meter weit entfernt, doch ist die Eigenschaft beider Wässer verschieden.

Das Mineralwasser der Hungariaquelle hat der hauptstädtische Chemiker M. Balló im Jahre 1878 untersucht und folgendes Resultat angegeben:

Die Temperatur = 30° C.; das specifische Gewicht bei 17,5° C. = 1001,53; die Bestandtheile in einem Liter (1000 Cubikcentimeter) Wasser sind:

Schwefels. Kalk	0,119200
„ Magnesia	0,114535

Schwefels. Kali	0,072840
„ Natron	0,244336
Kohlens. Kalk	0,336875
„ Natron	0,218337
„ Lithion	0,002035
Magnesium-Chlorid	0,254268
„ Bromid	0,001596
„ Jodid	0,000016
Kieselsäure	0,026010
Thonerde	0,001700
Summe	1,421748
Halbgebundene und freie Kohlens.	0,9725
Abdampfrückstand	1,424

Die neue Carinthiaquelle in Kärnten. Im Herbst 1879 wurde im verlassenen Flussbette der Vellach, 5 Minuten südlich von Eisenkappel, gegenüber dem Schloss Hagenegg am östlichen Thalgehänge ein Sauerbrunnen entdeckt, welcher in mehreren hart nebeneinander sprudelnden Quellen, aus einem porphyrartigen, das Vellachthal bei Kappel durchschneidenden Granit, entspringt. Von den vier bedeutenderen Quellen wurden vorläufig nur zwei, die vor den übrigen durch ihren salzigen Geschmack und Kohlensäurereichthum sich auszeichneten, einer chemischen Untersuchung durch den k. k. Professor Dr. J. Mitteregger in Klagenfurt unterzogen. Nach dessen vorgenommener qualitativen Analyse zeigten beide Quellen ziemlich dieselben Bestandtheile, nämlich Kali, Natron, Lithion, Magnesia, Kalkerde, Eisenoxydul, Thonerde, Kieselsäure, Schwefelsäure, Chlor, Borsäure, Kohlensäure und organische Substanzen. Dieselben schliessen sich somit den bekanntesten Natronsäuerlingen an. Die quantitative Analyse der Carinthiaquellen ergiebt nachfolgende Daten:

Bestandtheile	Carinthia I.	Carinthia II.
Kaliumsulfat	0,817	0,728
Kaliumchlorid	—	—
Natriumsulfat	7,215	6,073
Natriumchlorid	13,263	10,434
Natriumborat	0,509	0,347
Natriumcarbonat	30,580	23,332
Lithiumcarbonat	0,149	0,170
Magnesiumcarbonat	3,192	2,707

Calciumcarbonat	5,281	4,847
Eisencarbonat	0,080	0,138
Thonerde	0,170	0,043
Kieselsäure	0,409	0,348

Es gehören demnach die Carinthiaquellen in die Kategorie der alkalisch-muriatischen Säuerlinge und können den berühmtesten dieser Art würdig zur Seite gestellt werden. Die Quelle I übertrifft Vichy an Natriumcarbonat und Selters an Chlornatrium. Als ganz auffällig ist der grosse Gehalt von Borsäure hervorzuheben, welcher in dieser Menge noch bei keiner derartigen Quelle beobachtet worden ist und worin die Carinthiaquellen als Unicum dastehen.

Neuen Quellen-Analysen in Ungarn entnehmen wir einige der wesentlichen Angaben:

Curort Zseleznó liegt im Comitate Liptó, von Korytnicza eine Stunde entfernt. Das Mineralwasser, welches für Trink- und Badecuren benützt wird und bisher noch nicht untersucht war, ist ein kalter erdiger Säuerling, welcher in 1000 Grammen Wasser 2,8 Gramm fixe Stoffe enthält, die vorherrschend aus Sulfaten und Carbonaten der Magnesia und des Kalkes bestehen.

Curort Alsó-Kéked im Comitate Abauj mit einem erdigen Schwefelsäuerling, dessen constante Temperatur 24° C. ist. Die fixen Stoffe betragen 2,97 Gramme in 1 Kilo Wasser und bestehen vorzüglich aus Natron und sehr viel Kalk, welche beide an die vorherrschende Kohlensäure gebunden sind.

Die gefundenen Bestandtheile wurden vom Analytiker Prof. Stollar zu folgenden Verbindungen combinirt:

	Gramm
Kohlensaures Calcium	0,094880
„ Natrium	053349
Schwefesaures Calcium	035800
„ Kalium	021970
Kohlensaures Magnesium	013434
Borsaures Natrium	005250
Schwefelsaures Aluminium	002745
„ Strontium	002400
Kohlensaures Eisen	001290
Chlornatrium	001208
Brommagnesium	000830
Chlorlithium	000073
Phosphorsaures Calcium	000077

Kieselsäure	063732
Freie Kohlensäure	121850
Halbgebundene Kohlensäure	049067
Kohlenoxysulfid	000902
Baryum, Mangan, Jod, Titansäure und organische Stoffe	Spuren
Summe der gelösten Bestandtheile	0,469051

Der bisher wenig beachtete Curort Rank-Herlein im Comitate Abauj ist durch seine periodische Springquelle, welche im Jahre 1875 durch eine artesische Bohrung erschlossen wurde, in neuerer Zeit weit und breit bekannt. Das Wasser dieser Quelle, welches ein schwacher Eisensäuerling ist, enthält (nach der erst jetzt ausgeführten Analyse) vorherrschend die Bestandtheile der Soda und des Kochsalzes. Die Quellentemperatur beträgt 15° C. und steigt während der Eruption auf 24° C.

Nach Dr. Lengyel enthält das Wasser der Springquelle in 1000 Grammen:

Kohlensaures Natrium	1,0339
Chlornatrium	0,8934
Borsaures Natrium	0,0033
Chlorkalium	0,0366
Kohlensaures Lithium	0,0093
„ Calcium	0,4588
Schwefelsaures Calcium	0,0781
Kohlensaures Magnesium	0,0676
„ Eisen	0,0474
„ Mangan	0,0039
Aluminiumoxyd	0,0031
Kieselsäure	0,0637
Phosphorsaure Salze	Spuren
Ameisensaure Salze	Spuren
Summe	2,7011
Freie und halbgebundene Kohlensäure	3,2560

Der kleine Curort Szejke im Comitate Udvarhely besitzt eine kalte, schwache Kochsalzquelle mit einem geringen Schwefelgehalte, ferner mit wenig freier und etwas gebundener Kohlensäure.

Es wurden von Dr. Lengyel in 1000 Grammen Wasser gefunden:

Chlornatrium	3,0344
Chlorkalium	0,0108
Chlorlithium	0,3534
Chlorcalcium	0,2993
Kohlensaures Calcium	0,3261
„ Magnesium	0,2413
„ Eisen	0,0047
Kieselsäure	0,0185
Summe . . .	4,3885
Halbgebundene und freie Kohlensäure	0,6743
Kohlenoxysulfid	0,00096

Quellentemperatur = 11,8° C.

Zu Felső-Rákos im Comitate Udvarhely befindet sich ein kalter Säuerling, welcher in der Umgebung blos zu diätetischen Zwecken benützt wird. Nach der neulich zum ersten Male ausgeführten Analyse enthält dieser Säuerling 2,08 pr. Mille fixe Stoffe, welche vorherrschend aus Carbonaten des Kalkes und Natrons bestehen.

In 1000 Grammen Wasser sind nach Dr. Solymosi enthalten:

Chlorkalium	0,028248
Chlornatrium	0,135227
Kohlensaures Lithium	0,007017
„ Natrium	0,274293
„ Calcium	0,922888
„ Magnesium	0,238088
„ Mangan	0,012965
„ Eisen	0,012478
Borsaures Natrium	0,324754
Kieselsaures Natrium	0,118688
Summe . . .	2,085646
Halbgebundene und freie Kohlensäure	0,904242
Völlig freie Kohlensäure	2,157264

Ausserhalb der Stadt Székely-Udvarhely entspringt eine kalte (10,5° C.) Kochsalzquelle mit bedeutendem Salzgehalte (25,7 pr. Mille) und wird in einer Badeanstalt zu Heilzwecken angewendet. Neben Kochsalz ist auch ein nicht unbedeutender Gehalt an Carbonaten gefunden worden.

Die von Dr. Solymosi gefundenen Bestandtheile wurden zu folgenden Verbindungen combinirt:

Kohlensaures Calcium	2,55725
„ Magnesium	1,34767
„ Natrium	0,01016
„ Eisenoxydul	0,01114
„ Mangan	0,00066
Schwefelsaures Natrium	0,02701
Kieselsaures „	0,07419
Chlornatrium	21,68272
Jodnatrium	0,00770
Bromnatrium	0,00605
Summe . . .	25,72755

Kürzere balneologische Mittheilungen.

Ueber den Einfluss des Gleichenberger Wassers auf die Harnausscheidung hat P. Hönigsberg Versuche angestellt (Wiener med. Bl. 1880). Aus der zwölftägigen Beobachtungsreihe ergibt sich, dass beim Trinken der Constantinsquelle 1400 Ccm. den ganzen Tag die Harnmenge nur an 3 Tagen der Mehrzufuhr des Wassers entsprechend vermehrt ist. Nur am 5. und 6. Tage übersteigt die Vermehrung diese um ein Geringes (am 5. Tage um 150 Ccm., am 6. um 45 Ccm.), während sie am 11. Tage mit 65 Ccm. zurück bleibt; an den übrigen Tagen erreicht das Plus der Harnmenge nicht mehr die zugeführte Wassermenge und beträgt im Mittel nicht mehr als 1030 Ccm. oder 73% des getrunkenen Wassers. Die Reaction des Harnes war mit Ausnahme von 3 Tagen neutral, das spec. Gewicht der grossen Verdünnung entsprechend niedriger. Der Stickstoff erscheint im täglichen Mittel um 3,4% vermindert, die Phosphorsäure um 11%. Das relative Verhältniss der Phosphorsäure zum Stickstoff wird im Mittel um 1,2% niedriger. Die Harnsäure scheint wesentlich vermindert zu sein. Nach Verf. sieht man demnach im Vormittagsharn unverkennbar einen Einfluss des Gleichenberger Wassers auf den Stoffumsatz zu Tage treten. Die Wirkung des Gleichenberger Wassers ist als eine leicht excitirende, d. h. den Stoffumsatz der mehr albuminhältigen Gewebe befördernde zu bezeichnen. Die Pulsfrequenz wird durch dasselbe nicht beeinflusst, die Temperatur (um 9 Uhr Vormittags gemessen) wird im Durchschnitt um 0,2°—0,3° erhöht.

Die Balneotherapie des chronischen Bronchialcatarrhs bespricht Knauthe im Artikel Bronchialcatarrh der med. Encyklopädie (redigirt von Prof. Eulenburg, II. Bd. 1880).

Unter den Mineralwässern sind es namentlich die alkalischen, welche sich einer grossen Beliebtheit bei chronischen Bronchialcatarrhen erfreuen. Die anticatarrhalische Wirkung der wesentlichsten Bestandtheile — des kohlensauren Natrons und Kochsalzes — dieser an freier Kohlensäure sehr reichen Wässer ist physiologisch noch nicht aufgeklärt und die Anwendung der Quellen ist mehr eine erfahrungsgemässe und empirische. Zu diesen alkalischen Wässern gehören: 1. die sogenannten einfachen Säuerlinge. Sie sind sehr stoffarm, werden nur versendet, enthalten reichlich freie Kohlensäure und können durch jedes gute Sodawasser ersetzt werden. Die Säuerlinge werden viel als einfaches Erfrischungsmittel, wie auch mit warmer Milch gemischt bei jeder acuten Tracheobronchitis, wenn sich der Husten schwer löst und das zweite Stadium verzögernd verläuft und bei den gewöhnlichen chronischen Bronchialcatarrhen getrunken. 2. Die sogenannten Natronsäuerlinge (alkalische Säuerlinge). Ihr wirksamer Bestandtheil ist das kohlensaure Natron, dessen Menge in den betreffenden Wässern von Giesshübl, Geilnau, Bilin, Fachingen, Preblau, Salzbrunn, Neuenahr, Kochel, Vichy, Vals, Ignaz- und Marienbrunnen von Rohitsch etc. zwischen 1 und 5 (Vichy), 7 (Vals in Frankreich) und 8 (Ignazbrunnen von Rohitsch) Theilen auf 1000 Theile Wasser schwankt. 3. Die kochsalzhaltigen Natronsäuerlinge (alkalisch-muriatischen Säuerlinge). Sie enthalten neben Natron noch Kochsalz. Die hierher gehörigen Quellen von Selters, Lorenzen, Ems, Gleichenberg, Weilbach (Natron-Lithion-Kochsalzquelle), Luhatschowitz etc. haben bezüglich ihrer Wirksamkeit bei chronischen Bronchialcatarrhen unter allen den anderen alkalischen Quellen einen vorzugsweisen Ruf.

Die Natronsäuerlinge und die kochsalzhaltigen Natronsäuerlinge sind angezeigt bei allen Arten älterer chronischer Bronchialcatarrhe, selbst wenn der Auswurf reichlich, aber nicht blennorrhoeisch ist und wenn die betreffenden Kranken noch nicht in der Ernährung wesentlich herunter sind. Einzelne der schwächeren Quellen (Giesshübl, Lorenzen, Apollinarisquelle, Selters) werden viel in den Handel gebracht und sind schon lange Zeit beliebt als erfrischendes Sommergetränk und mit warmer Milch gemischt bei allen sich schwerer lösenden acuteren Tracheobronchitiden.

Für einzelne Quellen hat man noch bezüglich ihrer Anwendung

bei chronischen Bronchialcatarrhen besondere Anzeigen aufgestellt, die jedoch durchaus nicht als durchschlagend und vollgiltig anzusehen sind und die meist weniger durch die besonderen Eigenschaften der Quelle, als vielmehr durch das Klima des betreffenden Badeortes mitbedingt werden.

Obersalzbrunn, das noch kleine Mengen von Glaubersalz enthält, wird gern angewendet bei chronischen Bronchialcatarrhen, bei denen gleichzeitig Stockungen im Unterleibsblutkreislauf und deren Folgen bestehen; Ems gilt als besonders indicirt bei mehr torpiden Catarrhen nicht zu anämischer Personen, bei gichtischen. Gleichenberg, das etwas stärker als Ems, aber kalt ist und sich durch sein Klima und seine Lage besonders auszeichnet, wird gewählt bei zu acuten Verschlimmerungen neigenden chronischen Bronchialcatarrhen. Der Natronsäuerling von Kochel in Oberbaiern soll sich wieder bei torpiden, reichlich secernirenden Catarrhen, bei Bronchiektasien und bei gleichzeitig anämischen, geschwächten und schwächlichen Kranken bewähren; die kochsalzhaltige Natron-Lithionquelle von Weilbach wird beim Cat. sec., bei Bronchialcatarrhen mit scrophulöser und gichtischer Grundlage gepriesen, während Luhatschowitz, das die verhältnissmässig stärksten kochsalzhaltigen Natronquellen besitzt, sich besonders bei atonischen, chronischen Bronchialcatarrhen und bei chronischen Bronchialcatarrhen torpider und scrophulöser Naturen wirksam gezeigt haben soll.

Die Glaubersalzwässer von Marienbad (Waldquelle, Kreuzbrunnen), Carlsbad, Tarasp (Emerita- und Luciusquelle), auch wegen ihres gleichzeitigen Gehaltes an kohlensaurem Natron und Kochsalz alkalisch-salinische Quellen genannt, und die stärkeren Kochsalztrinkquellen (Rakoczy, Homburg) sind angezeigt bei allen chronischen Bronchialcatarrhen, welche in Folge von vielem Trinken alkoholischer Getränke und von Wohllebigkeit entstehen (bei allen Säufer- und Schlemmercatarrhen), selbstverständlich wenn die Kranken noch nicht kachektisch sind, ferner bei den chronischen Bronchialcatarrhen Fettleibiger, der Stubenhocker etc. und Herzkranken, wenn die Körperconstitution kräftig genug ist; im Allgemeinen also da, wo Circulationsstörungen und Stauungen im kleinen Kreislaufe aus irgend welcher Ursache den Grund zum Catarrh legen.

Die schwächeren Kochsalzquellen, namentlich jene von Soden, eignen sich bei mit reichlichem Auswurfe verbundenen Bronchialcatarrhen torpider, scrophulöser Naturen, bei Bronchiektasien.

Die Schwefelquellen werden empfohlen bei chronischen Bronchialcatarrhen der Personen, welche eine torpide, scrophulöse, schlaffe Constitution haben, an Rheumatismus und Gicht leiden, bei chronischen Bronchialcatarrhen älterer Leute, bei chronischen Bronchialcatarrhen, wo die Unterleibsorgane träge functioniren, Hämorrhoidalbeschwerden bestehen, bei chronischen Bronchialcatarrhen mit reichlichem Auswurfe, bei Broncho-Blennorrhoen, Bronchiektasien, bei syphilitischen Catarrhen. Bei geringeren Graden von Torpor zieht man die kalten Schwefelquellen (Weilbach, Wipfeld, Nenndorf, Langenbrücken, Bocklet), bei sehr torpiden Personen die Schwefelthermen (Aachen, Mehadia, Baden im Argau, Eaux bonnes etc.) vor. Nenndorf und Aachen sind besonders bei syphilitischen Catarrhen beliebt.

Die erdigen — kohlen- und schwefelsauren Kalk führenden — Quellen von Lippspringe, Inselbad, Weissenburg werden besonders bei chronischen Bronchialcatarrhen mit stärkerem Hustenreiz und mit nicht sehr reichlichem Auswurfe (Weissenburg) empfohlen. Gerade an diesen Badeorten sind die günstigen Wirkungen vielmehr den Luftcuren als den Brunnencuren zuzuschreiben, zumal diese Orte klimatisch günstige Situationen mit feuchter Luft darstellen und die Wirkungsweise des Trinkens kalkhaltiger Quellen auf die Schleimhaut der Bronchien ganz unklar ist.

In Lippspringe wird das Wasser noch zerstäubt und inhalirt, so dass die expectorationsbefördernde und hustenreizmildernde Wirkung auf den localen Einfluss des Wassers ebenfalls bezogen werden kann. Die Benützung des Stickstoffgehaltes der Lippspringer Quellen bezieht sich mehr auf die phthisischen Processe.

Die verschiedenen Soolbäder, unter ihnen besonders Ischl, Reichenhall, werden ebenfalls viel bei chronischen Bronchialcatarrhen, bei denen wenig Auswurf vorhanden ist, aufgesucht. Die Soole wird hier in verschiedenen Formen verwendet.

Jene Orte zeichnen sich aber auch durch ihr günstiges, feuchtes Klima aus und bieten die Gelegenheit zum Gebrauche allerlei anderer, moderner, bei chronischen Bronchialcatarrhen bewährten Curmethoden (von Kaltwassercuren, pneumatischen Curen, Mineralwassercuren, Inhalationscuren mit ätherisch-öligen und anderen Mitteln), so dass der günstige Erfolg bei der Behandlung chronischer Catarrhe der Luftwege in jenen Orten nicht allein der Soole und ihrer Verwendungsart zugeschrieben werden kann. Ganz dasselbe gilt von den Molken-, Kräutersaft- und Traubencurorten, die so recht

klimatische Curorte sind, in denen die Molke, die Traube, der Kräutersaft das Mittel zum Zwecke des Gebrauches einer Luftcur wird und in denen die mannigfaltige Anwendung obengenannter Curmethoden die günstigen Erfolge bei chronischen Bronchialcatarrhen mit begründen hilft. Bekannte Molkencurorte, in denen meist auch Kräutersaft vertilgt wird, sind: Interlacken, Kreuth, Badenweiler, Reinerz, Bex, Meran etc.; zu den Traubencurorten zählen: Meran, Arco, Gries, Montreux, Gleisweiler, Dürkheim etc. Molke wird ausserdem an den verschiedenen Badeorten gleichzeitig mit den Mineralwässern getrunken.

Milchcuren können in den verschiedensten Sommerfrischorten und in den verschiedensten Bädern und Curorten vorgenommen werden und sind wohlthätig bei heruntergekommenen anämischen Kranken mit Catarrhen der Luftwege. Bei der trockenen Form des chronischen Bronchialcatarrhes leistet die Milch, mit einem alkalischen oder alkalisch-muriatischen Wasser gemischt getrunken, grosse Dienste, namentlich wenn bei einer derartigen Cur ein mässig hochgelegener Ort mit reiner, feuchter Luft zum Aufenthalt gewählt wird. —

Die neuen Inhalationsanstalten in Ischl beschreibt Dr. Stieger („Cursaison" 1880): Bei der Wahl der Localitäten ergab sich die Abhängigkeit der Sooldampfinhalationen und Sooldunstbäder vom Salinenbetriebe. Der Chemiker Erlach äusserte sich hierüber folgendermaassen: 1. Was die chemische Beschaffenheit der Soolendämpfe betrifft, so sollte man glauben, dieselben müssten bei gleicher Beschaffenheit der Soole immer gleich sein und man könnte durch Verdampfung einer Partie Soole überall Sooldampfbäder haben, ohne von dem Betriebe einer Saline abhängig zu sein; allein obgleich die wässerigen Dämpfe der Soole in der That überall leicht zu gewinnen sind, so werden doch die sauren und salzigen — theils weil sie sich nur aus hocherhitzten Bestandtheilen der Soole entwickeln, theils weil ihre Menge überhaupt nur gering ist, bei Soolabdampfungen im Kleinen vermisst; während bei der Saline nicht nur die Dörrkammern und der Pfannenrand jenen hohen Wärmegrad, also concentrirte Sooldämpfe gewähren, sondern auch die geringen Spuren derselben durch die Fortdauer ihrer Erzeugung zu bedeutender Wirksamkeit anwachsen. 2. Das grosse Verhältniss der Dampfentwicklung, welche das Salinendampfbad auszeichnet, ist ebenfalls an die Saline gebunden, denn nur hier, wo die Dämpfe bei Erzeugung des Kochsalzes Nebenergebniss sind, können selbe in so

grosser Menge gebildet werden, ohne in ihren Kosten unerschwinglich zu sein.

Das k. k. Salinendampfbadgebäude in der Nähe der anderen Curanstalten (Rudolfsbad, Trinkhalle, Wirerbad, Giselabad) gelegen, ist derart an das frühere Tirolerwerk, jetzt Erzherzog Franz Carlsudwerk angebaut, dass die ganze Masse der daselbst über der Sudpfanne schwebenden Sooldämpfe durch zwei geräumige Canäle durch das Dampfbadgebäude geleitet werden kann. Die Entwicklung der Sooldämpfe geschieht nach sehr grossen Verhältnissen; durch Monate dauert die Verdampfung Tag und Nacht ohne Unterbrechung fort, während das Verflüchtigte immer durch Zufluss frischer Soole ersetzt wird. Im Erzherzog Franz Carlsudwerke bietet eine kochende Soolenmasse von 554 Hektoliter eine fortwährend dampfende Fläche von 175 □M. dar und während von 2 zu 2 Stunden (beiläufig) 14,10 Metercentner Kochsalz erzeugt werden, verdampfen in dieser Zeit 44,06 Hektoliter Wasser mit den übrigen in der Soole enthaltenen flüchtigen Bestandtheilen. In Erwägung, dass der bei 76,4° R. erzeugte Dampf, so lange er in dieser Temperatur bleibt einen 2000-mal grösseren Raum einnimmt als das Wasser selbst, so kann man leicht berechnen, wie bedeutend die von der Saline für die Sooldampfbäder und Sooldampfinhalationen zur Verfügung gestellte Dampfmasse sei.

Die Eintheilung der Räumlichkeiten im k. k. Salinendampfbadgebäude ist folgende: Im Erdgeschosse ist das russische Dampfbad etablirt, es enthält den mit allen Arten von Douchen versehenen Doucheraum, die Dampfkammern, 5 geräumige Ankleidecabinen, den Maschinenraum und die Dampfmaschine. Im ersten Stockwerke ist der Wartesaal, die Säle für Inhalationen von zerstäubter Soole, Fichten-, Latschen- und Sooldämpfen, das grosse gemeinsame Soolendampfbad mit dem Doucheraum, die separaten Sooldampfbäder und Auskleideräume, ferner die pneumatischen Apparate.

Inhalation von zerstäubter Soole. Der hiefür bestimmte Saal ist 13 Meter lang, 9,15 Meter breit und 3,75 Meter hoch, die an den beiden Längenseiten desselben hinziehenden Fensterreihen spenden reichliches Licht und gewähren Aussicht auf das Kattergebirge, die Traun, Erzherzog Franz Carl- und Kolowratsudwerk und die zwischen beiden befindlichen Gartenanlagen. Die Zerstäubung ist nach dem Principe von Sales Giron (Anprallen eines feinen Strahles an Metallscheibchen und dadurch bewirktes Zerstieben desselben) eingerichtet und geschieht mittelst Dampfdruck unter einer Spannung von 3—4 Atmosphären. In der Mitte des Saales sind 4 eiserne,

1,77 Meter von einander entfernt stehende, 1,9 Meter hohe Cylinder — die Zerstäubungscandelaber angebracht, die durch eine unter dem Boden in einem Canal laufende Röhrenleitung mit dem im Maschinenraum befindlichen — (die zur Zerstäubung bestimmte Soole enthaltenden) Behältnisse in Verbindung stehen. Jeder der Zerstäubungscandelaber trägt einen kugelförmigen, mit sechs gleichmässig vertheilten feinen Oeffnungen versehenen Aufsatz mit gegenüberstehenden kleinen Metallplättchen, gegen welche die mittelst Dampfdruck gepresste Soole anprallend in feine Staubstrahlen zerstiebt und in der Luft des Saales verbreitet. Der Staubnebel ist im ganzen Saale merkbar, jedoch in der Nähe der Zerstäubungsapparate am dichtesten und salzreichsten. In der Umgebung dieser ist in der Ausdehnung von 45 □M. ein Lattenrost gelegt, der den Ablauf des abträufelnden Wassers in den darunter laufenden Canal ermöglicht, eine etwas erhöhte, an den rostförmigen Boden sich anschliessende 1,15 Meter breite, mit Sitzplätzen versehene Estrade gestattet die Inhalation (des Soolstaubes) entweder sitzend oder im Saale promenirend zu gebrauchen.

Inhalation von Fichten- und Latschendämpfen, findet in dem eben beschriebenen grossen Saale zu anderen Stunden statt. In die beiden in der Längerichtung des Saales aufgestellten, mit Fichtennadeln oder Latschenkieferzweigen gefüllten Vasen wird mittelst der Dampfmaschine heisser Wasserdampf eingeleitet, der das ätherische Oel mit sich reissend, den ganzen Saal mit balsamischen Dünsten anfüllt.

Inhalation von Sooldämpfen. In dem zweiten, von dem oben beschriebenen durch eine Glasthüre getrennten Saale von 4,35 Meter Breite, 3,60 Meter Höhe und 13 Meter Länge (mit prächtiger Aussicht auf die hohe Schrott, Looser und den Frachtenbahnhof) ist in der Mitte ein gasometerähnlicher, aus Weissblech gefertigter, auf einem gemauerten niederen Sockel ruhender Apparat zur Einathmung der Sooldämpfe aufgestellt. An seiner kuppelförmigen Oberfläche sind in gleichen Abständen sechs glockenförmige Aufsätze angebracht, an die hölzerne oder Kautschukröhren mit Mundstücken angepasst werden können. Der Apparat steht unmittelbar über dem Sooldampfcanal, der aus der, nur durch eine Mauer vom Saale getrennten Sudpfanne fortwährend reichlich mit Dampf gespeist wird. Eine sinnreiche Vorrichtung ermöglicht die Temperaturregulirung des Dampfes.

Ueber die Fabrikation künstlicher Mineralwässer

berichtet Prof. F. L. Ekman (Hygiea 1879 und Schmidt's Jahrbuch 1880):

Bei der Bereitung der Wässer in der bezüglichen Fabrik richtet man sich streng nach der Analyse der entsprechenden natürlichen Wässer, nur der Arsenikgehalt im Vichywasser wird weggelassen, sowie der geringe Gehalt an Thonerde, der in manchen natürlichen Mineralwässern vorkommt, und der Gehalt an organischen Bestandtheilen. Das Auslassen der Letzteren bietet insofern einen Vortheil, als dadurch, ebenso wie in Folge des vollständigen Abschlusses der Luft und stärkerer Imprägnirung mit Kohlensäure die künstlichen Wässer eine grössere Haltbarkeit bekommen, als die natürlichen. Um besonders die Haltbarkeit der eisenhaltigen Wässer zu erhöhen, wird eine mit der Eisenmenge proportionirte Menge von Citronensäure zugesetzt.

Durch Controlanalysen, die natürlich nicht nach so umständlichen Methoden ausgeführt werden konnten, wie eigentliche Mineralwasseranalysen, wurde die Genauigkeit der Zusammensetzung der Wässer geprüft. E. hat die Resultate dieser Controlanalysen in einer Tabelle zusammengestellt, aus welcher hervorgeht, dass ein grösserer Fehler nur in einem Falle gefunden wurde, bei Vichywasser, in welchem das Verhältniss der Schwefelsäure und des Chlors sich als fehlerhaft herausstellte, während die gesammte Salzmenge und die Alkalescenz des Wassers richtig waren; bei der Analyse später angefertigter Fabrikate zeigten sich diese Fehler verbessert. Im Uebrigen wurden nennenswerthe Abweichungen von den berechneten Proportionen kaum bei anderen Stoffen gefunden, als beim Kalk, dessen Menge oft etwas zu gross war. Dies hat im Wesentlichen, wie es scheint, darauf beruht, dass das destillirte Wasser, das mit Knochenkohle filtrirt wurde, aus dieser etwas Kalk angenommen hatte. Seitdem man auf dieses Verhalten aufmerksam geworden ist und bei der Bereitung des Wassers darauf Rücksicht genommen wurde, fand sich der Kalkgehalt übereinstimmend mit der berechneten Menge. Im Ganzen lässt sich auf Grund der von E. angeführten Analysen sagen, dass die betreffenden künstlichen Mineralwässer in Hinsicht auf richtige und sorgfältige Mischung ihrer Bestandtheile von vorzüglicher Beschaffenheit gefunden wurden.

Das sogenannte natürliche Carlsbader Salz, das durch Abdunstung aus dem Carlsbader Wasser gewonnen wird, verliert bei diesem Processe nach Aug. Almén (Upsala läkarefören 1879 und Berger's Bericht in Schmidt's med. Jahrb. 1880) seine am leich-

testen löslichen, aber nicht am wenigsten wirksamen Salze, kohlensaures Natron und Chlornatrium. Es besteht nur noch hauptsächlich aus dem am leichtesten krystallisirbaren Salze, dem schwefelsauren Natron, da auch die Kalk- und Talksalze beim Beginn der Abdunstung als unlöslich ausgefällt werden und hat also nur wenig, ja fast gar keine Uebereinstimmung mit den im Carlsbader Wasser enthaltenen Salzen. Ausserdem hat das natürliche Carlsbader Salz eine sehr wechselnde Zusammensetzung, die jedenfalls darauf beruht, dass die Abdunstung nicht immer die gleiche Zeit lang fortgesetzt wird und nicht immer in ganz gleicher Weise vor sich geht. Von Bedeutung ist hierbei der Umstand, dass die verschiedenen im Carlsbader enthaltenen Salze zum grössten Theile nicht chemisch verbunden, sondern nur mechanisch mit einander vermischt sind. Das natürliche Carlsbader Salz ist im Grunde genommen weiter nichts als schwefelsaures Natron, in dem, wenn man es als solches betrachtet, die darin vorkommenden sehr geringen Mengen von Chlornatrium und kohlensaurem Natron als Verunreinigung zu betrachten sind, die allerdings in Bezug auf die Wirkung des Salzes gar keine Bedeutung haben. Der enorm hohe Preis dem gewöhnlichen schwefelsauren Natron gegenüber berechtigt aber, wie es A. scheinen will, die Annahme, dass es besser sei, das natürliche Carlsbader Salz gar nicht mehr anzuwenden, sondern dafür das ungleich billigere Glaubersalz. Fast ganz gleich lautet das Urtheil, das Harnack über das Carlsbader Salz fällt.

Das künstlich bereitete Carlsbader Salz hingegen besteht zum grössten Theile aus wasserfreien Salzen und enthält Chlornatrium und kohlensaures Natron in solcher Menge, dass Beide ohne Zweifel die Wirkung der ganzen Mischung höchst wesentlich modificiren oder bestimmen. Es kann demnach weder durch das Glaubersalz, noch durch das natürliche Carlsbader Salz ersetzt werden; es ist bedeutend billiger und in jeder Hinsicht besser, als das Letztere. In Bezug auf das Verhältniss der einzelnen darin enthaltenen Salze unter einander kann aber auch das künstliche Carlsbader Salz die Mischung nicht ersetzen, welche die Salze im Carlsbader Wasser bilden, wenn es sich ihr auch mehr nähert, als das natürliche. Das Recept, das A. zur Bereitung des künstlichen Carlsbader Salzes empfiehlt, ist folgendes: Chloreti natr. depur. 20, Natr. bicarb. 42, Natr. sulph. 104, Kali sulph. 3 Grmm., in 7 Theile getheilt und je 1 Theil in 1 Kanne gutem Quell- oder Brunnenwasser gelöst. In 100000 Grmm. auf diese Weise bereitetem Carlsbader Wasser sind 521 Grmm. wasserfreie

Salze enthalten und, da die meisten guten Quell- und Brunnenwässer wenigstens in 100000 Theilen 22 Theile Salze enthalten, beträgt die ganze Salzmenge der Mischung 533 : 100000, entsprechend dem natürlichen Carlsbader Wasser. Da ferner diese Salzmischung in allen Theilen den löslichen Salzen des Carlsbader Wassers entspricht und die fehlenden schwer löslichen Kalk- und Talksalze bis ungefähr zur Hälfte als in dem zur Lösung benutzten harten Wasser befindlich angenommen werden können, folgt daraus, dass ein auf diese Weise bereitetes Carlsbader Wasser nur sehr unbedeutend von der Zusammensetzung des natürlichen abweichen kann. Das schwefelsaure Natron, das zur Bereitung dieses Pulvers benutzt wird, muss das krystallisirte sein, der leichten Löslichkeit wegen. Der Bequemlichkeit wegen kann man auch gleich die Lösung vorräthig machen, wenn man 940 Grmm. heisses destillirtes Wasser zusetzt und filtrirt. Statt des doppeltkohlensauren das einfach kohlensaure Natron zu verwenden, ist nicht rathsam, weil bei Anwendung des Letzteren ein Theil der freien Kohlensäure, die sich im Quell- oder Brunnenwasser findet, gebunden wird, wobei ein Theil der Kalk- und Talkcarbonate des Wassers schon in der Kälte ausgefällt wird; bei Anwendung des doppeltkohlensauren Natrons werden die Kalksalze bei Aufbewahrung des Wassers nicht ausgefällt und das Wasser kann bis auf ungefähr 60° C. erwärmt werden, ohne trübe zu werden.

Prof. N. P. Hamberg (Nord. med. ark. 1879 und Schmidt's Jahrb. 1880) theilt eine grössere Anzahl mechanischer und chemischer Analysen von Moor aus der Gegend von Marstrand mit; der Moor wurde von verschiedenen Stellen genommen und zu verschiedenen Zeiten analysirt. Es ergab sich aus diesen Untersuchungen, dass der Boden an den Buchten bei Marstrand aus mehreren übereinander liegenden Ablagerungen besteht, von denen eine Zwischenlage die geeignetste zur Anwendung als Moor ist. Sämmtliche Ablagerungen werden aus 4 bis 5, meistens ganz deutlich unterschiedenen Lagen gebildet. Zu oberst liegt eine humusreiche Lage, die lebende Gewächse, Muscheln, feinen Sand u. s. w. enthält; darunter liegt eine, mitunter deutlich in 2 getrennte Schicht, die nicht verfaulte Gewächstheile, groben Sand und wenig Humuskörper enthält; darunter liegt die eigentliche Moorschicht, ausgezeichnet durch feinere Vertheilung, Weichheit und Geschmeidigkeit, sowie unbedeutenden Gehalt an unvermoderten Pflanzentheilen; die unterste Lage enthält zum grossen Theile Mineralstoffe von Muschelschalen und unbedeutende organische Stoffe.

Frischer Moor reagirt alkalisch, seine Feuchtigkeit wird durch Seewasser bedingt und die in diesem Wasser befindlichen Salze finden sich auch im Moor, ausserdem auch Jod- und Brommagnesium in geringer Menge, sowie Schwefelcalcium. Im frischen Moor ist Gyps in verhältnissmässig unbedeutender Menge vorhanden, er nimmt aber immer mehr an Menge zu in dem Maasse, als die darin befindlichen Schwefelmetalle durch den Luftzutritt oxydirt werden. In der wässerigen Lösung des Moors findet man auch etwas Kieselsäure, Quellsatzsäure und organische stickstoffhaltige Stoffe. Die in Wasser unlöslichen Bestandtheile bestehen theils aus Humuskörpern, theils aus mehr oder weniger vollständig vermoderten Pflanzenstoffen, Pflanzentheilen mit erhaltenem Zellenbau, Kiesel, theils aus Schlamm von Mineralien und zertrümmerten Muschelschalen u. s. w. Die quantitative Analyse ergab folgende Resultate:

I. Menge der Bestandtheile in dem frischen und in dem durch Zutritt der Luft veränderten Moore in einem Kilogramm:

	Frischer Moor	Durch Luftzutritt veränderter Moor
Kieselsäure	130,79900	130,79900
Schwefel	3,01656	
Schwefelsäure	0,21571	11,27520
Chlor	14,37100	14,37100
Kalk	3,91479	3,91479
Talk	6,43420	6,43420
Eisenoxyd	13,52960	13,52960
Thonerde	28,68000	28,68000
Kali	3,51753	3,51753
Natron	39,37198	39,37198
Manganoxyduloxyd	0,61000	0,61000
Ammoniak	0,00765	0,00765
Summe der Mineralstoffe	244,46808	252,51095
Chlorophyll	0,66800	0,66800
Quellsatzsäure	0,01258	0,01258
Humussäuren (fertig gebildet)	3,78535	3,78535
„ (von Humin und Ulmin gebildet)	21,38600	21,38600
Cellulose	4,56444	4,56444
Chitin	6,90042	6,90042
Eiweissartige Stoffe	1,64637	1,64637
Summe der organischen Stoffe	38,96316	38,96316

Kohlensäure	10,20500	1,87190
Wasser	706,36376	706,65399
	1000	1000.

II. Berechnung und Zusammenstellung der Analysen auf ein Kilogramm frischen Moor.

In Wasser lösliche Stoffe:

Schwefelcalcium	0,09095	
Schwefelsaurer Kalk	0,36670	
Chlorkalium	2,44965	
Chlornatrium	17,38070	
Chlorammonium	0,02405	
Chlormagnesium	3,55364	
Quellsalzsäure	0,01258	
Eiweissartige Stoffe	1,64637	
Kieselsäure	0,16000	
		25,68464

In Wasser unlösliche Stoffe:

Kieselsäure, löslich in Natroncarbonatlösung	4,82600	
Krystallin. Kieselsäure, theils frei, theils gebunden	125,81300	
Schwefeleisen	8,07323	
Kohlensaures Eisenoxydul	4,43801	
Eisenoxyd in Silicaten	3,12960	
Thonerdehydrat	21,79700	
Thonerde in Silicaten	14,38000	
Kohlensaures Manganoxydul	0,68699	
Manganoxydul in Silicaten	0,15400	
Kali in Silicaten	1,96970	
Natron in Silicaten	30,09840	
Kohlensaurer Talk	9,28094	
„ „ in Silicaten	6,59475	
Chlorophyll	0,66800	
Humussäuren (fertig gebildet)	3,78535	
„ (von Ulmin und Humin)	21,38600	
Cellulose	4,56444	
Chitin	6,90042	
		268,54583
Kohlensäure		1,01281
Wasser		704,75672
		1000,00000

Um das Meerwasser zur inneren Anwendung geeignet zu machen, kam Prof. Waage, nach Wulffsberg (Norsk Mag. for Lägevidensk. 3. R. IX. 10. Forh. i det med. Selskab S. 150. 1879) auf den Gedanken, es mit Kohlensäure zu imprägniren. Auf diese Weise behandeltes Meerwasser hatte nach Waage's Analysen einen Chlorgehalt von 1,761 und 1,756 Grmm. Chlor in 100 Cctmtr. Wasser; mit Hilfe des von Forchhammer gefundenen Chlorcoëfficienten wurde daraus der Salzgehalt auf 8,19 und 3,18 Grmm. in 100 Cctmtr. Wasser berechnet.

Mit diesem mit Kohlensäure imprägnirten Seewasser wurden Versuche im Kinderhospitale in Christiania von Prof. Schönberg angestellt; es zeigte sich, dass es einen frischen, nicht unangenehmen Geschmack hatte, so dass es die Kinder nicht mit Widerwillen, zum Theil sogar gern nahmen. Die scrophulösen Affectionen, gegen die es angewendet wurde, nahmen bei der Anwendung dieses Wassers einen günstigen Verlauf. Auch als Abführmittel wirkte es bei Erwachsenen gut, sicher und mild.

Ohne Imprägnation mit Kohlensäure hat das Seewasser einen unangenehmen Geschmack und hält sich schlecht, so dass es sich nicht zur Versendung eignet.

Ebbesen (a. a. O.) hat in Sandefjord Seewasser neben Schwefelwasser oft als Abführmittel benutzt und bei solchen Kranken, denen der Geschmack zu sehr widerstand, mit Selterswasser gemischt; in dieser Mischung war es leichter zu trinken, nur waren grössere Mengen erforderlich. Das kohlensaure Meerwasser hält E. für ein zweckmässiges Mittel, das leicht zu trinken ist, weil die Kohlensäure den widerlichen Geschmack verdeckt.

Die Affectionen, gegen welche Schönberg das kohlensaure Seewasser angewendet hat, waren scrophulöse Drüsenaffectionen am Halse und andere scrophulöse Affectionen; während der Anwendung trat Besserung ein und, wenn der Erfolg auch nicht gerade in die Augen fallend war, so war er doch immerhin geeignet, zu einer weiteren Prüfung des Mittels aufzumuntern. Mit gutem Erfolg hat Sch. das Mittel auch bei Frauen verwendet, die an Obesitas und Hämorrhoiden litten.

Den „Klinischen Beobachtungen und experimentellen Studien über die Wirkung der Moorbäder“ von Fellner in Franzensbad („Wien. med. Presse“) entnehmen wir Nachstehendes:

Nachdem F. die in Franzensbad übliche Methode ihrer Anwendung und Zubereitung dargelegt und eine kritische Uebersicht über die von anderen Experimentatoren angegebenen physiologischen Wirkungen derselben gegeben hat, bemerkt er, dass er selten Gelegenheit gehabt habe, die von Anderen bei dem Gebrauche von Moorbädern beobachtete Aufregung im Gefäss- und Nervensysteme zu bestätigen. Wo sie stattfinde, sei sie nur von der etwas zu hohen Temperatur derselben herzuleiten. Aus F.'s Beobachtungen ergibt sich, dass in Bädern von 25—27° R. Temperatur die Respiration im Allgemeinen entweder um 1, 2—3 Athemzüge abnimmt oder constant bleibt und flach ist, dass die Pulsfrequenz eine variable Abnahme von 4—12 Schlägen während des Bades constatiren lässt und dass die Temperatur des Körperinnern, in der Mundhöhle gemessen, bald eine geringe Abnahme von 0,1—0,3° C., bald ein Wärmegleichgewicht, bald eine geringe Steigerung um 0,15—0,20° C. ergebe. Auch die Consistenz der in Anwendung gebrachten Bäder, nämlich ein Gehalt von 75—125 Kilo Moor war von keinem Einfluss auf den Gang der Temperatur, wogegen ein sehr dichtes Moorbad, etwa 150—200 Kilo und ein über die Eigenwärme des Badenden erwärmtes Moorbad von bedeutender Gefäss- und Nervenaufregung begleitet war. Zunahme der Füllung der Arterien und der Spannung der Gefässwand konnte F. schon nach 5—10 Minuten langem Verweilen im Moorbade von gewöhnlicher Temperatur durch Betasten der Radialis und den Sphygmographen constatiren. Den Sitz dieser Gefässverengerung findet er in der Haut; sie werde vermittelt durch den Reiz, welchen das Moorbad auf die allgemeine Decke ausübt. Den Sitz der peripherischen Fluxion legt F. in das Unterhautzellgewebe und die darunter liegenden Gewebe, während Oberhaut und Lederhaut adstringirt bleiben.

Der Hautreiz im Moorbade ist zusammengesetzt aus der Badetemperatur, der chemischen Zusammensetzung und dem mechanischen Reize. Die hier in Frage kommenden Temperaturen von 26—30° R. erzeugen in den ersten 10—20 Minuten eine unbedeutende Contraction der Hautgefässe und im weiteren Verlaufe eine nachfolgende geringe Fluxion nach der Haut. Die chemische Zusammensetzung erzeugt wegen des Gehalts an schwefelsaurem Eisenoxydul und Säuren in der ersten Zeit eine bedeutende Contraction der Gewebe der Haut und ruft erst gegen Ende des Bades oder selbst erst nach dem Bade eine geringe periphere Fluxion hervor. Der mechanische Reiz, aus Schwere und Friction bestehend, ist aus zwei Antagonisten

zusammengesetzt, von denen der Letztere eine periphere Fluxion unterhält, der Erstere ihr entgegenwirkt.

Ausserdem entzieht das Moorbad dem Körper weniger Wärme als andere Bäder, denn es verliert die Körperoberfläche auf dem Wege der Wärmeleitung nur an die nächstliegende Moorschicht so viel Wärme, bis der Temperaturausgleich hergestellt ist und bei der schlechten Wärmeleitung gibt diese Schicht die erlangte Wärme nur sehr langsam weiter an die nächstfolgenden Schichten. Dieser geringe Wärmeverlust ist durch die erhöhte Wärmeproduction des Körpers bald ausgeglichen.

Sonach gehören die Moorbäder zu den mässig starken Hautreizen und unterscheiden sich hierdurch wesentlich von den sogenannten Stahlbädern und Kochsalzbädern.

Aus diesem Hautreize erklären sich alle therapeutischen Resultate, die bessere Ernährung aller Organe und Gewebe, ihre erhöhte Leistungsfähigkeit und gehobene Widerstandskraft, die Anbildung von neuen Elementen, sowie die Resorption und Ausscheidung von krankhaften Producten. Der allgemein aufgestellten Anzeige bei Rheumatismus, bei Residuen von Exsudaten in den Gelenken, im Peritonäum und parametranen Bindegewebe, bei den verschiedensten Neuralgien stimmt F. vollkommen bei. Er dehnt aber dieselbe noch auf Anämie, Chlorose, Hydrämie, auf Anästhesien und Hyperästhesien, Krämpfe, die durch excessive Anstrengung der Muskeln erzeugt werden, Lähmungen, progressive Muskelatrophie, auf Prurigo, Eczem, Impotenz und verschiedene Krankheiten des weiblichen Genitalapparates, als Gebärmuttercatarrh, Metrorrhagie, Amenorrhöe, wenn dieselben auf einem Schwächezustand beruhen, aus. Der örtlichen Anwendung des Moors in die Scheide stimmt F. durchaus nicht bei, verwirft dieselbe vielmehr als schädlich. Klappenfehler des Herzens und Tuberculose betrachtet er nicht als Gegenanzeigen für den Gebrauch der Moorbäder.

Für Stickstoffinhalationen tritt Brügelmann (in Inselbad) lebhaft ein (zweite öffentliche Versammlung der balneologischen Section). Nach ihm eignen sich für diese Inhalationen besonders drei Krankheitszustände: die stark erethische Bronchialschleimhaut mit besonderer Neigung zu Hoemoptoe, die eiterige Bronchopneumonie und die Pleuritis. Schon nach wenigen, ja schon nach einer Stunde, während welcher die mit Reizzuständen der Lunge behafteten Kranken vor den Gradirwerken sitzen, die mit der Ottilienquelle fortwährend überrieselt, reichlich N spenden, sieht man

den mächtigen Hustenreiz ganz bedeutend abnehmen und das aufgeregte Nervensystem sich auffallend beruhigen. In zahlreichen Fällen drängen sich die Kranken, welche die Wirkung dieser Inhalation erprobt haben, mit ganz aussergewöhnlichem Eifer immer wieder zu denselben, wissen des Rühmens kein Ende und kommen mehrere Jahre hintereinander immer wieder mit der strengen Weisung ihrer Aerzte und dem kategorischen Wunsche, die N-Inhalationen zu gebrauchen.

Die geringe Bedeutung der Bitterwässer, welche mit so grosser Reclame in den öffentlichen Blättern angepriesen werden, wird von Professor H. Quincke in Kiel („Deutsche med. Wochenschrift" 1880) auf ihr richtiges Maass zurückgeführt. Er weist darauf hin, dass man sich das Salz der Franz-Josefsquelle und der Hunyadi-Janosquelle durch ein Gemisch von gleichen Theilen Bitter- und Glaubersalz herstellen kann, dass man die in 10 Litern Bitterwasser enthaltene Salzmenge circa sechs Mal billiger aus der Apotheke bezieht, dass die Darreichung des Salzes ganz dieselbe Wirkung habe, wie diese Bitterwässer; dasselbe gelte auch von dem Friedrichshaller Bitterwasser, welches man sich aus schwefelsaurem Natron (7 Theilen), schwefelsaurer Magnesia (5 Theilen), Chlornatrium (4 Theilen), Chlorkalium (2 Theilen) darstellen könne. Quincke empfiehlt darum an Stelle der natürlichen Bitterwässer die künstlichen Salze sowohl wegen ihres geringen Preises und ihrer bequemeren Form, als auch namentlich deshalb zu verordnen, weil die Unternehmungen der natürlichen Bitterwässer solch' riesige Reclame treiben.

Ueber die Balneotherapie bei Erkrankungen des centralen und peripheren Nervensystems hielt Schweiger in Franzensbad einen Vortrag in der Pester medicinischen Gesellschaft, welcher zu folgenden Schlusssätzen gelangte: Bei entzündlichen Processen des Rückenmarks und seiner Häute sind im Allgemeinen Eisenbäder nur dann zulässig, wenn dieselben den irritativen Charakter verloren, wobei nachdrücklich zu bemerken, dass die kohlensäurereichen Stahlbäder bei centraler Erkrankung eher Schaden als Nutzen bringen und demgemäss nur die mitigirten Eisenbäder Anwendung finden dürfen. Ferner sind in allen derartigen Erkrankungen, wie auch bei constitutionellen Neurosen Moorbäder den Stahlbädern vorzuziehen, da sie weniger aufregen, besser vertragen werden und erfahrungsgemäss sicherer wirken. Bei Krankheiten des peripheren Nervensystems sind Beide gleich zu empfehlen und die Wirkung

wird um so weniger ausbleiben, wenn man die Electro- mit der Balneotherapie verbindet.

Ueber die neue Untersuchungsmethode von Mineralwässern nach Kisch (siehe Jahrbuch für Balneologie, J. 1879), welche dieser in der balneologischen Section in Berlin mitgetheilt hatte, hat seitdem Stabel in Kreuznach Controlversuche angestellt („Deutsche med. Wochenschrift" 1880). Er hat sich mit der mikroskopischen Untersuchung der Kreuznacher Soole eingehend beschäftigt, konnte aber ausser den Kochsalzkrystallen (Würfel und Octaëder) niemals einen anderen Krystall entdecken, obgleich die Kreuznacher Quelle doch noch eine namhafte Anzahl von anderen Salzen (Chlorcalcium, Chlorkalium, Chlormagnesium, Chlorlithium, Jodmagnesium, Bromnatrium, Brommagnesium, kohlensaurer Kalk, kohlensaurer Baryt, Eisenoxyd, Manganoxydul) führt. Ganz entsprechend diesem Ergebnisse fand er bei 24 Mineralwässern, welche er einer Untersuchung unterworfen, zuweilen gar keine erkennbaren Krystalle, bei einigen nur Kochsalzkrystalle, bei anderen nur dendritenartige und kugelige Formen von kohlensaurem Kalk, oder sternförmig gruppirte Nadeln von schwefelsaurem Kalk, oder rhombische Prismen von schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Natron, oder nadelförmige Krystalle von schwefelsaurer Magnesia. Aus diesen Thatsachen zieht Stabel den Schluss, dass die neue Untersuchungsmethode der Mineralwässer nach Kisch nur ein unzulängliches Hilfsmittel ist zur Bestimmung ihres Gehaltes und nur dort einen Werth hat, wo es sich um ein Mineralwasser handelt, welches reich an Salzen ist. Die neue Untersuchungsmethode von Mineralwässern nach Kisch wird daher niemals das leisten, was die qualitative und quantitative chemische Analyse leistet. Sie wird uns höchstens in einzelnen Fällen über den vorwiegenden Bestandtheil, so zu sagen das Constituens einer gegebenen Quelle, belehren. Ueber die Adjuvantia und Corrigentia derselben erhalten wir aber keinen Aufschluss. (Kisch hat seine Untersuchungsmethode auch nur zur vorläufigen Bestimmung der Hauptbestandtheile der Mineralwässer als eine für jeden Arzt sehr leicht durchführbare Methode empfohlen. D. R.)

II. Hydrologie.

Die Hydrotherapie der Hysterie.

Von Dr. M. Thermes.

(Aus seinem der Société d'hydrologie médicale in Paris übergebenen Mémoire.)

Wenn es irgend ein Mittel gibt, das durch seine allgemeine Einwirkung günstig die Hysterie beeinflusst, so ist es die Hydrotherapie. Schon Zacutus, Valerius von Tarent, Hoffmann, Bagliasi haben die Macht des kalten Wassers gegen die Hysterie betont. Pomme, welcher die Wirksamkeit des Wassers gegen die verschiedenartigen Erscheinungen dieser Krankheit übertrieben pries, bedauerte, dass der Tag nicht mehr als 24 Stunden habe, um die von ihm verschriebenen lauwarmen Bäder noch länger anwenden zu können. Briquet betrachtet die hydriatischen Maassnahmen als eines der mächtigsten Mittel, welches die Therapie gegen die in Rede stehende Krankheit besitzt. Und Becquerel, Charcot, Vulpian, Brown-Séquard, Bernutz, Grasset, Rosenthal u. m. A. bestätigen von Neuem diese glücklichen Resultate der Hydrotherapie. Fleury sagt: „Die Behandlung der Hysterie ist einer der grössten Triumphe der rationellen Hydrotherapie".

Wenn man bedenkt, dass bei den Hysterischen eine lebhafte Reizbarkeit des gesammten Nervensystems herrscht, eine krankhaft erhöhte Reflexerregbarkeit, wenn man anderseits erwägt, dass ein grosser Theil dieser Kranken nöthig hat, gestärkt zu werden, ihre Widerstandskraft zu vermehren, Blut zu bilden, so wird man begreifen, dass man von der Hydrotherapie verlangt, dass sie stärkend, beruhigend, antispasmotisch und reconstituirend wirke. In der That, die Hydrotherapie ist, zusammengesetzt aus thermischen, mechanischen, chemischen Einflüssen in einer Weise, welche nur ein Analogon in der Electricität hat, ein allgemeines, beruhigendes Mittel für die er-

höhte Sensibilität wie Mortilität. Aber sie ist auch ein blutbildendes Mittel in gleicher Weise, wie es auf Empfindungs- und Bewegungsnerven excitirend wirken kann.

Was die Temperatur betrifft, so ist der grösste Theil der Autoren über die allgemeine Regel einig, dass bei Hysterischen die Hydrotherapie nur in milden Formen angewendet werden darf. Erb, Winternitz, Rosenthal, Czerwinski, Glatz u. m. A. vermeiden im Beginne die erregende Wirkung von kalt und warm. Sie bedienen sich der milden Methoden, im Allgemeinen der Einwickelung in ein feuchtes, wenig ausgerungenes Tuch, das Wasser mit einer Temperatur von 25—32° C., zuweilen mit darauf folgenden kühlen oder abgestandenen (24° C.) Begiessungen, Waschungen des ganzen Körpers, während die Hysterische in einem Halbbade von 24 oder 22° C. sitzt und mit gradatim kälterem Wasser. Später werden Abreibungen mit einem in Wasser von 18—16° C. getauchten Tuche vorgenommen, darauf folgend in einem Halbbade von 24—18° C., während dessen man Begiessungen der Wirbelsäule vornimmt.

In Frankreich ist gleichfalls im Beginne die beruhigende Methode im Gebrauch; man wendet vorerst temperirte Eintauchungen, feuchte Einwickelung, Waschungen, allgemeine Begiessungen, Frictionen mit einem nicht ausgewundenen feuchten Tuche, kurzes Eintauchen in die Piscine an. (Leroy-Dupré, Delmoi, Beni-Barde etc.) Und wenn die Reflexerregbarkeit eine geringere geworden ist, bedienen wir uns der Douchen, vorerst breiter Douchen in Form von Fächern, Glocken u. s. w. und später gehen wir zu feinen Douchen über, besonders wenn wir die excitirende Wirkung mehr als die beruhigende wünschen. Die Douche scheint also mehr in Frankreich üblich zu sein. Wenn wir eine beruhigende Wirkung erzielen wollen, so wenden wir die schottische Douche in folgender Weise an: Wir lassen nicht länger als 2 bis 3 Minuten die heisse Douche einwirken, indem wir den möglichst schwächsten Druck anwenden und dann 10 Secunden lang die kalte Douche. Wenn wir aber im Gegentheile den excitirenden Effect wünschen, um den Tonus der Gefässe zu vermehren, die Blutbildung und die Ernährung zu begünstigen, so wenden wir eine sehr kurze schottische Douche mit Druck an und erwärmen leicht den Körper und dann kommt die kalte Douche. Zum beruhigenden Zwecke bedienen wir uns auch leichter lauer Begiessungen, Eintauchen während 2—3 Minuten in erwärmtem Wasser oder lauer Bäder von der Dauer $^1/_4$ — $^3/_4$ Stunden mit einer Temperatur, welche sich jener des Körpers nähert, mit der indiffe-

renten Temperatur von 28—33° C. Es sei noch erwähnt, dass wir den fixen Douchen die beweglichen vorziehen. Es muss auch hervorgehoben werden, dass bei Anwendung der Douchen, namentlich der kalten, man vorerst die sogenannten hysterogenen Zonen erforschen soll, d. h. jene Punkte, durch deren Berührung oder Druck die hysterischen Anfälle hervorgerufen werden. Man muss vermeiden, diese Punkte direct oder stark zu treffen. Wo solche Zonen vorhanden sind, ist es von Wichtigkeit, vorerst die beruhigenden Proceduren anzuwenden und erst später die erregenden kalten Douchen. Aehnliches gilt von den Abreibungen mit feuchtem Laken.

Bei Hysterischen ohne Convulsionen und mit geringen Attaquen, der Hysteria minor, genügt gewöhnlich eine Douche des Tages; bei der Hystero-Epilepsie aber, mit Vorwiegen von Convulsionen, scheint es, besonders wenn der Kranke kräftig und nicht sehr empfindlich gegen Douchen ist, angezeigt, diese mehr als zweimal des Tages anzuwenden. Bei mehreren jungen Mädchen haben wir die Douchen dreimal des Tages applicirt und sie wurden gut vertragen. Selbst wenn wir nur 2 Douchen täglich gaben, machten wir nebenbei noch von den Piscinen Gebrauch, sowie von Einwickelungen und wir haben immer gesehen die Erregbarkeit sich mindern. Selbstverständlich müssen die hydriatischen Proceduren von kurzer Dauer sein und von einander getrennt durch Intervalle von 3 bis 4 Stunden. Sobald sich Besserung zeigt, muss man allmälig mit den Proceduren abnehmen.

Gegen die Hyperästhesie sind zu empfehlen:

1. Wasserinjectionen. Diese von gewöhnlichem oder noch besser von destillirtem Wasser werden am Sitze des Schmerzes oder in der Nachbarschaft vorgenommen. Das Wasser soll 15—25° C. haben; je niedriger die Temperatur, je mehr sie sich dem Nullgrade nähert, um so schwerer wird es vertragen. Die Erstwirkung der Injection ist zwar eine hyperästhesirende, aber dann folgt Analgesie, welche Gubler als Folge der Durchfeuchtung der Gewebe ansieht. Nach Dr. Dumontpallier kann man die schmerzstillende Wirkung durch blossen Einstich in die Haut auch ohne Injection zu Stande bringen.

2. Die schottische Douche. Die meisten Hydropathen douchen direct loco dolenti; Dr. Lemarchaud hingegen zieht es vor, die entgegengesetzte Seite und den symmetrischen Punkt zu douchen.

3. Andere Proceduren, so Einhüllen des betreffenden Theiles, wenn die Neuralgie auf eine grosse Fläche sich erstreckt, in ein feuchtes Tuch, zwei- oder dreimal des Tages wiederholt, oder eine

Combination von feuchtem Tuche, kaltem Bade und kalter Douche des Abends; Brown-Séquard empfiehlt gegen die Neuralgie alternirende Anwendung von Eis und warmen Kataplasmen.

Gegen die Anästhesie ist zuweilen eine momentane und locale Anwendung von Eis oder sehr kaltem Wasser auf die anästhetische Gegend von Wirksamkeit, oder eine allgemeine und kurze Douche auf die insensible Seite, oder eine heisse Douche, deren Temperatur zwischen 35 und 50° C. schwankt. Man kann auch nach dem Vorgange von Winternitz die Sensibilität vorübergehend wieder herstellen, wenn man local und successiv Compressen anwendet, getaucht während einiger Minuten in Wasser von 38—40° C., dann andere, getaucht in Wasser von 8°, oder mit darauf folgendem fadenförmigen Wasserstrahl von 8° C. durch 2—8 Secunden. Auch die schottische Douche kann angewendet werden, aber dann muss sie sehr kurz sein.

Wo Dysästhesie, Perversion der Sensibilität (Fühlen von Kälte, wo warm ist und umgekehrt) herrscht, passt die Anwendung von feinen kalten Douchen und kurz dauernde schottische Douche.

Bei Convulsionen, Contracturen oder Krampfformen sollen Kälteapplicationen stattfinden auf der Wirbelsäule oder kalte Douche; zuweilen, und zwar öfter muss man sich der Wärme bedienen. In Fällen von vorübergehender Contractur genügt es oft, das betreffende Glied in warmes Wasser zu tauchen oder die contracturirte Gegend mit in Wasser von 39—45° C. eingetauchten Tüchern zu umwickeln. Wenn die Contractur alten Datums und permanent ist, eignen sich vielleicht energische Douchen, dirigirt von der entgegengesetzten Seite. Zuweilen leisten auch prolongirte laue Bäder in solchen Fällen gute Dienste.

Gegen Paralyse, Paraplegie und Hemiplegie nimmt man zu der excitirenden Wirkung der Kälte seine Zuflucht. Energische und feine locale Douchen werden auf die Gliedmassen gerichtet, zuweilen nimmt man die Aquapunctur zu Hilfe. Brown-Séquard empfiehlt die kalten Douchen bei Behandlung der Paraplegien reflectorischen Ursprungs. Er verordnet Kranken, welche die Application von sehr kaltem Wasser auf die Wirbelsäule vertragen, eine mit grosser Gewalt auf die Dorsal- und Lumbargegend gerichtete Douche. Diese soll $1^1/_2$ Minuten dauern mit sehr feinem Strahle und einer Temperatur von 4 bis 10°. Unmittelbar nachher muss man die Wirbelsäule stark mit einem warmen Flanell frottiren. Ein noch sichereres Mittel bei diesen Paralysen, welche nicht durch eine organische Läsion der

Nervencentren bedingt sind, besteht in der abwechselnden Anwendung des warmen und kalten Wassers auf die Wirbelsäule. Brown-Séquard hat mit diesem Mittel hysterische Paralysen erfolgreich behandelt. Dr. Ramskill in London wendet hiebei Immersionen des paralysirten Gliedes und alternativ sehr heisse und sehr kalte Bäder an.

Glottiskrampf erfordert ausser allgemeiner hydriatischer Behandlung (kalte Waschungen, Abreibungen mit feuchten Laken, kurze Immersion) beim Eintritte des Anfalles Bespritzungen mit kaltem Wasser in's Gesicht und Eissack auf den Nacken oder kalte, feine Regendouche.

Gegen nervöse Aphonie leistete eine halb fadenförmige kalte Douche rasch und während 5—6 Secunden auf die Schilddrüsengegend gute Dienste, auch können Douchen auf Hände und Füsse applicirt werden.

Bei hysterischem Husten räth Beni-Barde hydrotherapeutische Proceduren, welche eine revulsive Wirkung auf die unteren Extremitäten üben, so die kalte, kurz dauernde, sehr energische Douche auf die vordere Partie der Schenkel mit vorhergehendem warmen Fussbade in fliessendem Wasser; zuweilen wendet man dazwischen warme Douche auf die Brust an.

Gegen nervöse Herzpalpitation dirigirt man eine mässig kalte Douche auf die Cervicalgegend. Man kann auch den Sack mit heissem Wasser auf die Cervico-Dorsalgegend oder auf die Auriculo-Temporalgegend anwenden. Der Sack mit Eis erfüllt denselben Zweck, doch muss seine Anwendung von kurzer Dauer sein.

Eines der besten Mittel gegen nervöses Erbrechen ist die Kälte. Cruveilhier lässt solche Kranke mehrere Gläser ganz kalten Wassers trinken, Briquet verordnet Schlucken von Eisstücken. Ein Eissack auf die Regio epigastrica genügt zuweilen, um das Erbrechen zu beheben. Auch kann dieser auf die Dorsalgegend der Wirbelsäule angewendet werden, wenn das Individuum nicht an Bronchitis leidet. Im Allgemeinen soll der Eissack vor der Mahlzeit angewendet werden, wenn die Kranken im Momente der Mahlzeit erbrechen und soll $^1/_2$ bis 2 Stunden liegen bleiben. Ebenso kann die Anwendung einer Regendouche auf die Wirbelsäule von Nutzen sein oder eine kalte abwechselnd mit schottischer Douche auf den Magen.

Gegen Enteralgie wendet man loco dolenti befeuchtete Servietten an, welche oft erneuert werden. Auch leistet die Verbindung

von Kälte und Wärme gute Dienste; schottische Douche oder ausserordentlich kurze kalte Douchen mit vorhergehendem Schwitzen.

Die Constipation wird mit Kaltwasserlavements bekämpft. Beni-Barde empfiehlt Regendouche auf die Lumbargegend, kurzes Fussbad in fliessendem Wasser auf die Fusssohlen angewendet, ferner aufsteigende Douche mit nicht zu grosser Gewalt.

Gegen hysterische Ischurie helfen allgemeine, kurz dauernde kalte Douchen. Wo das Bedürfniss, häufig Urin zu lassen, vorhanden ist, kann die hypogastrische Douche, kaltes Sitzbad angewendet werden.

Bei Ovarial-Neuralgien leistete der Eissack auf die schmerzhafte Stelle oder beruhigende Wassercompressen von 14—18° C. gute Dienste; bei hysterischer Irritabilität des Uterus schottische Douche auf die Regio hypogastrica, auf den Anus oder die Nierengegend, temperirtes Sitzbad, Vaginaldouche, erregende feuchte Binde, verbunden mit allgemeinen kalten Douchen und Abreibungen.

Beim Vaginismus wendet man local Eissack an, kaltes Sitzbad, zuweilen in fliessendem Wasser mit einer Anfangs indifferenten Temperatur, dann gradweise abnehmend, bis der Kranke das Gefühl von Kälte hat; dann muss man das umgekehrte Manöver vornehmen, bis das Wasser die Mitteltemperatur hat.

Gegen den hysterischen Anfall wendet man, wenn die hysterogene Zone von einem Ovarium ausgeht, auf dieses hyperästherisirte Ovarium Eis an oder warmes Wasser von 40—45° C. Leroy-Dupré räth eine breite feuchte Serviette auf den Bauch an, um die starken Schmerzen während des hysterischen Anfalles zu lindern. Dieselbe Application findet auf jedem anderen Punkte statt, der sich als hysterogéne erweist.

Wenn der Anfall eintritt, räth Fleury kalte Begiessungen in's Gesicht und auf den ganzen Körper an. Gegen die ohnmachtsartigen Anfälle wendet Beni-Barde Abklatschungen mit feuchtem Tuche an, bis das Bewusstsein zurückkehrt. Gegen die delirirende Form kalte, häufig erneuerte Compressen auf den Kopf, gegen die convulsive Form feuchte Einwickelung, kalte oder laue Begiessung. Wenn der Krampf die Athmungsorgane befällt, muss man die Gliedmassen, besonders die Schenkel methodisch abreiben mit in kaltes Wasser getauchten Compressen oder Chapman'sche Eissäcke auf die Dorsalgegend. Gegen Anfälle, welche complicirt mit Anästhesie sind, räth Beni-Barde alternirende Anwendung von warmem und kaltem Wasser an. Zuweilen empfiehlt sich, eine Douche gegen die Ovarial-

gegend zu richten. Henrot heilte eine Hysterische durch Flagelliren mit einer in kaltes Wasser getauchten Serviette.

Kürzere hydrologische Mittheilungen.

Die Hydrotherapie bei Lungenphthise erörterte Winternitz in einem in der Gesellschaft der Aerzte in Budapest gehaltenen Vortrage: Nach Winternitz ist die Behandlung keine specifische, sondern eine symptomatische, auf dem pathologischen Geschehen basirende. Es gipfelt dieselbe in einer Kräftigung der Herzaction und Erhöhung des Blut- und Säftestromes zu dem erkrankten Organe.

Ausser einem allgemeinen tonisirenden, hygienischen und diätetischen Verfahren ist das Hauptmittel von Winternitz die Hervorrufung von collateraler Hyperämie in den erkrankten Organen und, wie er sich ausdrückt, von localen Treibhausverhältnissen in derselben durch Herstellung eines gleichmässig feuchten und warmen Privatklimas über den invaliden Brustorganen.

Die Erfolge, die Winternitz von den einfachen Manipulationen: Waschungen, Abreibungen, Regenbädern und feuchten Brustumschlägen um den Thorax berichtet, verdienen die grösste Beachtung.

Die wichtigste Aufgabe kommt aber der Hydrotherapie zu bei der Behandlung des hectischen Fiebers.

Winternitz betont zuerst, dass bei fieberhaften Zuständen die wärmeentziehende Behandlung als insolange ein irrationeller Eingriff bezeichnet werden müsse, so lange nicht die Theorie Liebermeister's, dass jede Wärmeentziehung eine proportionale Steigerung der Wärmeproduction bewirkt, gründlich widerlegt sei.

Wem wird es einfallen, bei einem Fiebernden, besonders bei einem Hectischen, der grösste Schonung seiner Kräfte erheischt, durch Wärmeentziehungen die Wärmeproduction steigern und damit nothwendig die Consumption vermehren zu wollen. Daran ändere auch die unbewiesene Ausflucht nichts, dass jeder thermisch gesteigerten Wärmeproduction eine compensatorisch verminderte Wärmeproduction folge.

Winternitz hält es für sein grösstes Verdienst in der Hydrotherapie, diese Theorie mit Sicherheit widerlegt zu haben, indem er zeigte, dass die reflectorisch angeregte Wärmeproduction nicht pro-

portional sei der Grösse der Wärmeentziehung, sondern der Grösse des thermischen Nervenreizes, der wirklichen Abkühlung der peripherischen sensiblen Nervenendigungen, von denen aus durch Reflex die Steigerung der Wärmeproduction ausgelöst wird.

Man brauche nur die Abkühlung der sensiblen peripherischen Nervenendigungen zu verhüten, um die thermisch ausgelöste Productionssteigerung hintanzuhalten.

Darin liegt der Schlüssel zu den Erfolgen und Misserfolgen der hydriatischen Fiebertherapie.

Es werden nun für das hectische Fieber die Indicationen und die höchst einfache hydriatische Erfüllung derselben vorgeführt.

Den Hauptnutzen dieser Methode sieht Winternitz aber darin, dass viele Phthisiker, ohne ihren Aufenthalt zu verändern, oft ihre diätetische, klimatische und therapeutische Cur zu Hause durchführen können.

Dasselbe Thema behandelt Prof. Peter (Klin. méd.). Er empfiehlt, um die Haut nicht zu stark zu reizen, zuerst trockene Abreibungen während 5 Minuten, Morgens und Abends, um die Nachtschweisse zum Schwinden zu bringen. Später kann man diese Abreibungen mit irgend einem flüssigen Stimulans vornehmen, wie Melissenalkohol, Eau de Cologne, aromatischem Essig, Alkohol, jedoch nur mit einem Stück Flanell. Dann kann man zur Abreibung mit einem von Wasser durchtränkten Leintuche übergehen; eine gröbere Serviette in kaltes Wasser getaucht und ausgewunden reicht hin. Man frottirt schnell die Haut des ganzen Körpers, ungefähr eine Minute lang, dann, um stärkere Reaction hervorzurufen, lässt man eine trockene Abreibung machen, etwa 5 Minuten lang. Am besten ist diese Procedur Morgens nach dem Aufstehen und Abends vor dem Schlafengehen vorzunehmen. Nach und nach geht man zur kalten Waschung über, Anfangs mit nassem Schwamme, dann mit rieselndem Schwamme. Im ersten Falle handelt es sich blos um Abkühlung und Friction, im zweiten Falle wird die Haut durch die kleinen, aus dem Schwamme rieselnden Ströme mächtig erregt. Die Abwaschung ist der Douche vorzuziehen.

Verfasser lässt die Hydrotherapie in der Stadt folgendermaassen ausführen: Der Kranke entblösst gleich nach dem Aufstehen die Brust, aber nicht den Rücken und frottirt mit dem getränkten Schwamme das Gesicht, den Hals, die Brust; später dehnt er die Waschungen auf den ganzen Stamm, Rücken und dann auf den ganzen Körper aus, später mit dem rieselnden Schwamm.

Wenn man statt des Schwammes die Douche anwendet, so nimmt man zuerst die Strahlendouche, dann die Regendouche vor; erstere hat eine percutirende und erkältende Wirkung, die zweite wirkt eingreifender. Die Dauer der Procedur sei im Anfange kurz, die Waschungen 5—10 Minuten, doch genügen auch 2 Minuten. In der hoemoptoischen Form der Phthise sind die kalten Waschungen nicht zu empfehlen.

Ueber den Einfluss der permanenten lauwarmen Bäder auf die Temperaturcurve des Typhus berichtet Dr. L. Riess („Centralbl. für die med. Wissensch." 1880): Um eine mässige, aber andauernde Körperabkühlung bei Typhuskranken zu erwirken, wandte Riess permanente lauwarme Wasserbäder an, deren Temperatur nicht allzu weit unter der normalen Körperwärme liegt; als die passendste Temperatur erwies sich 31° C. Die praktische Anwendung solcher Bäder beim Menschen ist sehr gut durchzuführen.

Indem man die Kranken auf hängemattenartig ausgebreitete Laken innerhalb der Badwanne lagert, erreicht man fast ausnahmslos, dass dieselben nach Ueberwindung der ersten Unbequemlichkeiten ganze oder selbst viele Tage im Wasser zubringen.

Bis jetzt wurde diese Methode an 48 Ileotyphuskranken versucht; der Anfangstag des permanenten Bades schwankte vom 3. bis zum 12. Krankheitstage. Die Kranken wurden 1—2stündlich gemessen.

In der Regel wurde durch die ersten 24 Stunden das Bad ohne Pause fortgesetzt, falls nicht die Temperatur zu tief sank; vom 2. Tage an wurde die Vorschrift befolgt, bei einer Rectaltemperatur unter 37,5 die Kranken aus dem Bade zu nehmen und bei einer Temperatur über 38,5 (Rectum) sie wieder in dasselbe zu legen.

Die Erfolge sind überraschend gute. Mit Ausnahme von besonders hartnäckigen und noch im frischesten Stadium befindlichen Fällen sinkt die Körpertemperatur im permanenten Bade meist schnell, so dass sie nach 12—24 Stunden, oft auch schon früher, die Norm erreicht oder unter dieselbe fällt. Nach Entfernung aus dem Bade steigt die Temperatur in den frühen Stadien des Typhus schnell, später langsamer an, so dass zuerst kurze, dann längere Pausen zwischen den Badeperioden eintreten und letztere allmälig zu prolongirten (mehrstündlichen) Bädern sich verkürzen, die zuletzt meist nur noch zur Abendzeit anzuordnen sind.

Inwieweit die Methode das Typhusfieber im Ganzen abkürzt, lässt sich nach den bisherigen Erfahrungen noch nicht entscheiden.

Die Dauer der Badebehandlung schwankte bei 42 verwerthbaren Fällen zwischen 7 und 38 Tagen. Der lethale Ausgang kam unter 48 Fällen 3 Mal (6,2%) vor.

Das permanente Bad scheint, abgesehen von der Temperaturerhöhung, auch auf die sonstigen Typhussymptome günstig oder wenigstens nicht schlecht einzuwirken.

Ueber Wasser als Krankheitsursache entnehmen wir einer Abhandlung in den „Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl." Folgendes:

Für zwei Krankheiten vor allen anderen ist der Einfluss schlechten, mit Krankheitskeimen verunreinigten Wassers festgestellt: Für Cholera und Typhus. In den Jahren 1849, 1854 und 1866, in denen die Cholera in England epidemisch auftrat, wurde sie durch specifisch inficirtes Wasser verbreitet, wie durch zahlreiche sorgfältige Nachforschungen überzeugend nachgewiesen wurde. Der Krankheitsausbruch in London, welcher durch einem Pumpbrunnen in Broad Street veranlasst wurde, ist weltbekannt. Weitere Beispiele finden sich in dem sechsten Berichte des Ausschusses gegen Verunreinigung der Flüsse. Die Cholera ist glücklicher Weise eine Krankheit, deren Erscheinen nur selten zu befürchten ist, ja, es steht zu hoffen, dass bei den gegenwärtig in den englischen Hafenstädten getroffenen Sicherheitsmassregeln es gelingen werde, die Weiterverbreitung etwa eingeschleppter Choleraerkrankungen zu verhüten. Wichtiger ist die Verschleppung des Typhus durch Wasser und in Bezug auf diese lassen sich Epidemien dutzend-, ja hundertweise aufzählen, deren erste Veranlassung in dem Genusse verunreinigten Wassers zu finden ist. Beinahe in jedem Bande aller medicinischen Zeitschriften finden wir die Bestätigung, dass Verunreinigung der Brunnen durch Auswurfstoffe eine der grössten Gefahren für die Gesundheit der Bevölkerung bietet und dass auch durch gemeinsame Wasserversorgungen, wie sie von Gesellschaften und städtischen Behörden geliefert werden, die Ausbreitung des Ansteckungsstoffes erfolgen kann. Der gediegene Bericht des Herrn Simon über Schmutzkrankheiten enthält im Auszug die Geschichte von nicht weniger als 146 Typhusepidemien, über deren Entstehung in den vier Jahren 1870 bis 1873 von ärztlichen Beamten Nachforschungen angestellt wurden. In allen diesen Fällen fand sich starke Verunreinigung des Wassers oder der Luft — oft Beider — durch Auswurfstoffe. Seit jener Zeit sind über verschiedene andere derartige Epidemien von dem Ortsverwaltungsamte Berichte veröffentlicht worden, welche zu denselben Ergebnissen führen.

Diese Berichte lassen erkennen, dass die Vergiftung des Wassers

an drei verschiedenen Stellen stattfinden kann: 1. An der Entnahmstelle, — 2. auf dem Wege von der Quelle zu den Reservoiren und 3. in den Aufbewahrungsbehältern. Den beiden letzten Gefahren ist natürlich nur das Wasser der Städte ausgesetzt, das diesen in Röhren zugeführt wird. In ländlichen Bezirken ist am häufigsten die Verbreitung des Typhus von Verunreinigung der Quelle abhängig. Nicht selten findet man auf dem Lande Brunnen in unmittelbarer Nähe von Aborten und Durchsickerung in das Wasser ist die unvermeidliche Folge. Eine Zeit lang wird das Wasser vielleicht getrunken, ohne üble Folgen herbeizuführen, sobald aber der Ansteckungsstoff des Typhus hineingelangt, zeigt sich die Schädlichkeit. In Hawkesbury Upton z. B., welches auf rissigem Oolith liegt, fliesst die Sieljauche in die Gesteinspalten; in denselben rissigen Steinboden sind aber auch die Brunnen gegraben und als ein Fall von Typhus in einem hochgelegenen Hause des Ortes vorkam, verbreitete sich die Krankheit durch Aborte und Brunnen im ganzen Dorfe.

Eine Ansteckung anderer Art ist die, welche kürzlich bei London in dem Caterhamthale stattfand. Das Wasser der dortigen Gesellschaft ist durchaus keiner Verunreinigung durch Aborte ausgesetzt; aber im Januar 1879 hatte ein an milder Form des Typhus leidender Arbeiter an unterirdischer Stelle bei einem der in den Kalk gegrabenen Brunnen zu thun, welche der Gesellschaft das Wasser liefern. Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch ihn der specifische Ansteckungsstoff des Typhus in den Brunnen gelangte, denn nach der gewöhnlichen Incubationsperiode kamen unter der Bevölkerung, welche das Leitungswasser trank, über 300 Erkrankungsfälle vor.

Für die zweite Art der Verunreinigung, nämlich auf dem Wege des Wassers von der Quelle nach dem Reservoir, dürfte es kein besseres Beispiel geben, als die Epidemie von Over Darwen im Jahre 1874, welche 1500 Erkrankungen, darunter 85 Todesfälle hervorrief und nach dem amtlichen Berichte des Dr. Stevens auf folgende Weise entstanden war: Eine junge Dame starb an enterischem Fieber in einem Hause, das dicht bei dem Canale gelegen war, welcher das Over Darwen versorgende Leitungswasser in den Sammelbehälter führte. Bei der Untersuchung fand sich, dass ein Abzugsrohr von dem Hause dicht an diesem Canale vorbeiging und dass zu dessen Innerem durch die schlecht verschlossenen Fugen der Inhalt des Abzugsrohres Zutritt erhalten hatte.

Das Leitungswasser der Städte ist mancherlei Gefahren ausgesetzt, welche für ländliche Wasserversorgungen nicht vorhanden

sind. Fremde Beimischungen können leicht in das Wasser der Sammelbehälter und der Cisternen in die Häuser gelangen, sei es durch undichte Rohre oder durch das Aufsaugen von Luft durch Röhren oder unbedeckte Wasserflächen. Die Gefahr ist besonders gross, wenn das Spülwasser der Wasserclosets aus den Rohren einer sogenannten ununterbrochenen Leitung entnommen wird, weil dann zu Zeiten, wo die Wasserzufuhr unterbrochen ist, Ausdünstungen und sogar flüssige Schmutzstoffe aus den Closets in das Wasserrohr gesaugt werden können. Dr. Blaxall wies zuerst den Zusammenhang zwischen derartigen Vorkommnissen und enterischem Fieber nach und spätere Untersuchungen von Dr. Buchanan in Cambridge und in grösserem Maassstabe in Croydon im Jahre 1875, sowie von Dr. Thorne über Epidemien in Lewes und Tideswell bestätigten diese Theorie vollständig.

Nach einer Beobachtung des Dr. Ballard erscheint es nicht unmöglich, dass auch Scharlach durch verunreinigtes Wasser übertragen werden kann. Von 14 Todesfällen, welche im Jahre 1871 in dem Bezirke von Lower Sedgley an dieser Krankheit vorkamen, fielen 12 in eine Strasse und 10 auf die eine Seite der Strasse, welcher ein Bach entlang fliesst, während die beiden anderen in Häusern auf der anderen Strassenseite vorkamen, deren Bewohner nur gelegentlich das Bachwasser benutzten. In der parallel laufenden Hauptstrasse, deren Bewohner niemals das Bachwasser benutzten, kam kein einziger Todesfall vor. Auch die fünf Scharlachtodesfälle im nächsten Jahre kamen sämmtlich in der fraglichen Strasse und in Häusern vor, in denen das Wasser des Baches benutzt zu werden pflegte.

Für die Verbreitung von Diphtheritis durch Wasser liegen nur wenige Beispiele vor, unter denen das beweiskräftigste das zu Kirk Ella in Yorkshire zu sein scheint. Die ersten drei Fälle einer daselbst auftretenden Epidemie betrafen Kinder, welche, da ihre elterliche Wohnung weit von der Schule entfernt war, ihr Mittagsbrod in der Schule verzehrten und dabei regelmässig von dem dortigen Wasser tranken; dieses Wasser kam aus einem unterirdischen Behälter, der neun Fuss von einer Sammelgrube entfernt und der Verunreinigung in hohem Grade ausgesetzt war und erwies sich bei der Analyse von sehr schlechter Beschaffenheit. Dr. Blaxall, der die amtliche Untersuchung leitete, konnte nicht ausfinden, wie das specifische Krankheitsgift in das Wasser gelangte, glaubt aber den Einfluss dieses Wassers auf die Entstehung der Epidemie nicht in Abrede stellen zu können.

III. Klimatologie.

Ueber Ozon.

Von Prof. Liebreich in Berlin *).

Schon in der vorigen Balneologenversammlung hatte ich Ihnen mitgetheilt, dass es gewisse Stoffe gibt, bekannte und unbekannte, die in kleinen Quantitäten eine grosse Rolle in der Natur spielen, dass man aber nicht umgekehrt den Schluss machen darf, dass alle diejenigen Substanzen, welche in kleinen Quantitäten vorkommen, eine grosse Bedeutung haben. Wir wissen, dass es dem Ozon als chemischer Substanz ursprünglich sehr schlecht ergangen ist. — Die Chemiker haben anfänglich die Existenz des Ozon geleugnet und später unterschätzt. Erst durch die experimentellen Untersuchungen Schönbein's und seiner Nachfolger ist dem Ozon die gebührende Stelle unter den chemischen Substanzen zugewiesen worden. Das Schicksal des Ozons in der Chemie wird sich voraussichtlich nicht in der Therapie wiederholen, denn wir haben es hier von vornherein mit einer gut gekannten Substanz zu thun und kennen die Wirkungen, welche Ozon auf den Organismus ausübt. Wir besitzen eine dem Ozon ausserordentlich ähnliche und verwandte Substanz, das Wasserstoffhyperoxyd, welches früher zu denjenigen Substanzen gehörte, welche zwar in Büchern und gelehrten Abhandlungen erwähnt und angeführt wurden, aber in Substanz nur von sehr wenigen Gelehrten gesehen waren. Wir verdanken es nicht wissenschaftlichen Bestrebungen, dass dasselbe zur allgemeinen Kenntniss gekommen ist, sondern einfachen kosmetischen Versuchen. Das Wasserstoffhyperoxyd ist ursprünglich lediglich zu dem Zwecke in grösseren Quantitäten fabrizirt worden, um schwarze Haare blond zu färben und durch diese Technik, die nun eingeleitet wurde, ist es uns erst möglich geworden, mit Wasserstoffhyperoxyd

*) Vorgetragen in der balneolog. Section 1880.

in grösserem Maassstabe zu experimentiren. Wir wissen, dass dasselbe ganz eigenthümliche Eigenschaften besitzt, conservirende und destruirende. Ich habe bei einer anderen Gelegenheit gesagt, dass man z. B. Milch sehr lange mit Wasserstoffhyperoxyd conserviren kann, ohne dass eine Zersetzung eintritt und dass andererseits Blut das Wasserstoffhyperoxyd sofort zerlegt. Wenn man in ein Weinglas Wasserstoffhyperoxyd bringt und einen Theelöffel Blut hinzufügt, so schäumt es wie Champagner über, und zwar nicht von Kohlensäure, sondern von einfachem Sauerstoffgas. Nun lag es natürlich nicht sehr fern, diese Versuche auch am thierischen Organismus zu wiederholen. Ich habe an unserem Institut damals Herrn Dr. Schwerin mit diesen Untersuchungen betraut und gleichzeitig hat selbstständig Herr Dr. Guttmann diese Versuche an Thieren vorgenommen und es ergaben sich die ausserordentlich interessanten Resultate, dass die Zersetzung im thierischen Organismus gerade so vor sich geht, wie ausserhalb, da ein Theil des Wasserstoffhyperoxyd zur Resorption kommt. — Ich muss sagen, es ist einer der überraschendsten experimentellen pharmakologischen Versuche, die man anstellen kann. Wenn Sie einem Thier Wasserstoffhyperoxyd einspritzen, so wird in dem Unterhautzellgewebe natürlich eine Zerlegung stattfinden und das Thier bläht sich dem entsprechend auf; es entsteht ein locales Emphysem, und zwar durch den sich entbindenden Sauerstoff hervorgerufen. Man kann bei kleinen Quantitäten nur dieses Resultat und keine allgemeine Wirkung erzielen. — Wenn man aber dem Thier sehr grosse Quantitäten continuirlich einspritzt, so kommen gewisse Quantitäten zur Resorption. Man sollte voraussetzen, dass, da man eine Substanz eingespritzt hat, welche dem Blute Sauerstoff zuführt, das Thier sich in einem ausserordentlich behaglichen Zustande befinden müsste, ähnlich als wenn man ein Thier in eine Sauerstoffatmosphäre hineinbringt. Das ist aber das Charakteristische bei allen Ernährungsvorgängen, dass die Substanzen nicht an sich vortheilhaft für den Organismus sind, sondern nur an der richtigen Stelle und so sehen wir, dass diese Lebensluft, entstanden durch eine Substanz, die von den Geweben resorbirt wird, für den Organismus Gift ist. Das Thier fällt todt hin und wenn Sie die Section machen, so finden Sie beim Aufschneiden die Venen ganz hellroth und überall in dem Blut vertheilt Blasen von Sauerstoff. Das Blut nimmt den Sauerstoff nicht auf; es kann zwar an Ort und Stelle etwas resorbirt werden, aber ein Blutkügelchen producirt durch Zerlegung des Wasserstoffhyperoxyds mehr Sauerstoff, als es braucht,

die Gefässe verstopfen sich und das Thier geht an Gefässverstopfung, Erstickung zu Grunde, während es einen Ueberschuss des Sauerstoffs besitzt, der, von den Lungen aufgenommen, wohlthätig wäre. Sie sehen also, dass das Wasserstoffhyperoxyd und der durch dasselbe producirte Sauerstoff innerlich für das Thier gar nicht zu verwerthen ist. Durch diese Versuche sind die Hoffnungen, welche man an die therapeutische Verwerthung des Wasserstoffhyperoxyds geknüpft hat, zerstört. Es ist nicht möglich, dem Organismus mehr zu verwerthenden Sauerstoff durch diesen so reichlich Lebensluft producirenden Stoff beizubringen.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Ozon, nur mit dem Unterschiede, dass Diejenigen, welche es angewendet haben, eigentlich von vornherein nicht experimentell vorgegangen sind und dass die Therapie von Thatsachen wimmelt, welche den geradezu naturwissenschaftlichen Anschauungen vom Ozon entgegenstehen. Der erste Fehler beginnt damit, dass man überhaupt Ozonmessungen vornimmt und veröffentlicht und dass einzelne Balneologen von einer ozonreichen Luft sprechen und einen besonderen Werth darauf legen. Es hat mich immer gewundert, dass sich nicht Jemand gefunden hat, welcher gegen solche Dinge ankämpfte, die das Publicum zum Unglauben und Aberglauben verführen müssen.

Was soll das heissen: „ozonreiche Luft“? Wir wissen nicht, was ozonreich oder ozonarm ist, weil wir nicht das Ozon messen können und es sind die Bestrebungen verwechselt mit dem Können. Wir wissen, dass das Ozon sich gerade so verhält, wie jede andere oxydirende Substanz. Jodkalium kann — was ja allgemein bekannt ist — mit Stärkekleister angerührt werden, dann erhält man weissen Jodkaliumstärkekleister. Wenn wir Löschpapier damit tränken, so haben wir weisses Reagenspapier; wenn wir dieses in ein oxydirendes Wasser hineintauchen, sei es Chlor, salpetrige Säure oder irgend Etwas, so wird das Jod in Freiheit gesetzt und, wie bekannt, färbt sich die Stärke blau, indem sich Jod und Stärke molecular anlagern. Diese Erscheinungen rufen alle oxydirenden Substanzen hervor und das ist ein elementarer Versuch, den jeder Anfänger im Laboratorium machen kann. Was hat es für Bedeutung, wenn auf dem Rathhausthurme irgend einer Stadt Ozonpapier aufgehängt wird, um die Bläuung zu beobachten? Es ist nur nöthig, dass aus einem Fabriksschornstein etwas mehr Chlordampf kommt und die Stadt freut sich über den grossen Ozongehalt der Luft. (Heiterkeit.)

Ich sage, dass überhaupt Ozonmessungen an Orten, wo man nicht genau die Zusammensetzung der Atmosphäre kennt, vollkommen unrichtig sind.

Eine andere Thatsache ist die, dass man von einer Scala spricht. Wenn man von einer Farbenscala spricht, so stellt man sich etwas Exactes vor. Wenn ich Jodkalistärkepapier in gewissen Abtönungen mache, 1 pro mille, $^1/_2$ pro mille, $^3/_4$ pro mille und diese neben einander aufhänge, dann wird natürlich dasjenige Papier am stärksten gefärbt, welches am meisten Jod abscheiden kann und man hat auf diese verschiedenen Grade Werth gelegt. Nun stellen Sie sich vor, meine Herren, dass es irgend Jemandem einfiele, in einen Fluss eine grössere Quantität von Ferro-cyankalium hinein zu werfen und dann den Gehalt an Ferro-cyankalium dadurch messen wollte, dass er an einer bestimmten Stelle ein Papier eintaucht, welches mit Eisenlösung getränkt ist. — (Dieses färbt sich mit gelbem Blutlaugenholz blau.) — Aus dem Grade der Blaufärbung kann man aber keine Anschauung gewinnen von der Concentration der Blutlaugensalzlösung, da die Färbung abhängig ist von der Menge Wasser, welche mit dem Papier in Berührung gekommen ist. Es handelt sich also um die Stromgeschwindigkeit, welche nicht bekannt ist. Jodkaliumstärkepapier, in einer ruhigen Atmosphäre aufgehängt, kann einen sehr reichen Ozongehalt haben und das Papier färbt sich doch sehr wenig blau und wenn Sie einen sehr starken Luftstrom am Papier vorbeileiten, welcher einen viel geringeren Gehalt von Ozon hat, so wird sich das Papier doch viel intensiver blau färben. Also, Sie sehen, dass aus dem Blaufärben gar kein praktisches Resultat gewonnen werden kann.

Ich will Ihnen also damit anführen, dass diese Beobachtungen gleich Null sind, dass sie gar keinen Werth haben können, weil wir nicht wissen, wie viel Luft in einer Zeiteinheit das Papier passirt hat.

Nun ist eine andere Frage die: kann das Ozon therapeutische Wirkungen ausüben? und diese Frage ist in dem Sinne, wie sie jetzt betrachtet ist, vollkommen ablehnend zu beantworten. Das Ozon nimmt seinem Volumen nach denselben Raum ein, wie Sauerstoff. Also, meine Herren, wenn Sie sich vorstellen, ich habe ein gewisses Quantum Luft, welches 32 Gewichtstheile Sauerstoff enthält, dann enthält ein gleiches Volumen Ozon 48 Gewichtstheile. Wer diese einfache Thatsache liest und gar nichts von Physiologie versteht, wird einem Arzte sagen können: das muss doch eigentlich ein ausgezeichnetes Mittel sein, um Sauerstoff in die Blutbahn hineinzu-

bringen, denn wenn ich einathme, so habe ich in dem eingeathmeten Gewicht $^1/_3$ Sauerstoff mehr, als in der normalen Luft. Das würde in der That richtig sein, wenn das Ozon sich zum Sauerstoff in seinen äusseren Eigenschaften gleich verhielte. Das Ozon ist aber ein vollkommen labiler Körper, welcher bei Contact mit Gewebsflüssigkeit sich sofort zerlegt, indem sich Sauerstoff abspaltet. Dieser freie Sauerstoff ist in dem status nascendi, er oxydirt sehr schnell und er wirkt nur, wenn er an Ort und Stelle äusserlich auf das Gewebe kommt, gar nicht anders, als wenn wir verdünntes Chlor oder ein anderes oxydirendes Mittel anwenden. Wenn wir also Ozon einathmen — und ich setze voraus, dass wir es wirklich haben — so wird in der Mundschleimhaut, in der Trachea das Ozon vollkommen zerlegt, es wirkt irritirend und Sie können beobachten, dass concentrirte Quantitäten von Ozon dieselben Reizerscheinungen hervorbringen, wie Chlor. Wie kann man also, wenn man von einer Substanz genau weiss, dass sie auf dem ersten Wege zerstört wird, annehmen, dass sie eine therapeutische Wirkung ausübe? Es gibt bis jetzt kein Mittel, wodurch wir Ozon in die Blutbahn hineinbekommen, d. h., wenn wir Ozon in die Blutbahn hineinbekämen, so würde dasselbe geschehen, wie wenn wir Wasserstoffhyperoxyd aufnehmen; es würde sich Sauerstoff abspalten, es würde Sauerstoffbläschen bilden, welche der Athmung hindernd in den Weg treten. Es wird nun behauptet, dass das Blut ozonisire und dass das Blut Ozon enthalte. Wenn ich aus einer Substanz Ozon entwickeln kann, so bin ich noch nicht zu dem Schlusse berechtigt, dass es für die Existenz dieser Substanz nothwendig ist. Ueberall, wo Sauerstoff gebraucht wird, sehen wir eine ozonisirende Thätigkeit. Wir finden deshalb, dass Ozon ein Product der Fäulniss ist, wir finden — und das ist eine bekannte Thatsache — dass, wo Fäulniss eintritt, Ozon vorhanden ist.

Ich habe nur in ganz kurzen Worten diese wenigen Thatsachen anführen wollen, dass wir von einer Messung des Ozons nichts wissen und dass, wenn es resorbirt wird, es auf dem ersten Wege zerstört wird und deshalb an eine therapeutische Wirkung nicht zu denken ist.

Ueber die Inhalationstherapie und über die event. Ansprüche an die Verwaltungen, den Aerzten Gelegenheit zur Prüfung controverser, die Curorte interessirender medicinischer Fragen zu geben.

Von Sanitätsrath Dr. Biefel-Salzbrunn*).

Die directe Behandlung der Lungen- und Kehlkopfkrankheiten durch örtlich in diese Organe eingebrachte Mittel ist als pneumatische Therapie, Pneumotherapie im engeren Sinne zu betrachten. Sie umfasst zwei Hauptmethoden: 1. die Aerotherapie, d. h. Anwendung von comprimirter, von verdünnter Luft und von künstlich hergestellten Luftgasen, — 2. die Inhalationstherapie, d. h. einerseits die methodische Einathmung der Ausdünstungen an Thermalquellen und Gradirwerken, anderseits das Verfahren, die Quellen oder medicinischen Lösungen als zerstäubte Flüssigkeiten durch Apparate oder Stubengradirwerke**) einathmen zu lassen.

Sowohl die Aerotherapie als die Inhalationstherapie werden in verschiedenen Curorten angewendet und die dazu nöthigen Apparate entweder von der Verwaltung, von den Aerzten oder von dem Kranken selbst beschafft. Was die Apparate der ersten Methode betrifft, so ist die Wirkung, welche die Luftkammern und die transportablen Apparate, besonders der Waldenburg'sche, für gewisse Krankheiten der Lunge haben, allbekannt. Auf diese Methode und ihre Apparate will ich jedoch hier nicht eingehen. Und auch von der zweiten Methode übergehe ich die Inhalationen der directen Quellenausdünstung in den Inhalationssälen und an den offenen Gradirwerken. Bei diesen handelt es sich um die Wirkung einer ganzen Dunstatmosphäre auf die Athmung, den Puls, die Hautthätigkeit u. a. Functionen. Ich bezwecke hier nur jenen speciellen Theil der Inhalationstherapie, welcher in Einathmung zerstäubter Flüssigkeiten besteht, kurz zu besprechen. Dazu veranlasst mich der Umstand, dass diese Behandlung in neuerer Zeit ein wechselndes praktisches Interesse für Badeverwaltungen und Badeärzte gewonnen hat, indem an mehreren Curorten, z. B. Ems, Reichenhall, Kissingen, Alveneu, in den Pyrenäenbädern u. a. a. O. besondere Inhalationscabinete für zerstäubte Flüssigkeiten eingerichtet wurden. Die Lungen- und Kehlkopfkranken, welche zwischen den dortigen und den

*) Vortrag gehalten auf dem schlesischen Bädertage.

**) Letztere Methode besteht in Lippspringe.

schlesischen Bädern ihren Saisonaufenthalt wechseln, verlangen daher auch bei uns in Schlesien besondere Inhalationscabinete.

Den Vorwürfen des Publicums gegenüber, dass in den schlesischen Bädern sich besondere Inhalationscabinete noch nicht befinden, will ich kurz das eigentliche Sachverhältniss zur Sprache bringen. Bei der Inhalationstherapie mit zerstäubten Flüssigkeiten handelt es sich in den Curorten zunächst darum, ob die Heilquellen selbst oder ob verschiedene medicamentöse Lösungen dabei zur Zerstäubung zu verwenden sind. Das Princip, dass die Quellen selbst in ihrer originalen Beschaffenheit an Ort und Stelle zur Zerstäubung benutzt werden sollen, ging von den Pyrenäenbädern, speciell von Pierrefond aus, wo Sales Girond 1856 den ersten Zerstäubungsapparat aufstellte, nachdem an anderen Orten, besonders Amelie les bains schon länger Inhalationssäle bestanden hatten. — Man machte dabei bald die Erfahrung, dass der Vorzug des Zerstäubungsapparates ganz besonders in seiner Transportabilität beruhe und es wurden deshalb seit jener Zeit eine Menge von transportablen Zerstäubungsapparaten erfunden, von welchen jetzt die nach dem Princip von Siegle construirten wohl am gebräuchlichsten sind. Man versuchte nunmehr weiter, statt der Quellen selbst auch noch mannigfache Lösungen verschiedener Medicamente anzuwenden. — Die Einathmung an Ort und Stelle der Thermen aus frisch aufgestossenem Quellwasser wurde aber deshalb nicht verlassen, sondern man ging mit diesem Verfahren auch besonders auf die Kochsalzquellen über und so entstanden die Inhalationscabinete in Ems, Kissingen, Reichenhall u. a. O., wo durch Druck- und Dampfapparate ein Strahl der Quelle nach verschiedenen kleineren Apparaten geleitet und dort zum Einzelgebrauch für eine grössere Zahl Kranker zerstäubt wird und blieben dieselben auch bisher im besten Ansehen.

Gehen wir nun kurz auf die Wirkung der zerstäubten Flüssigkeiten ein, so führten schon die ersten Thierexperimente der Franzosen zu der Ueberzeugung, dass die Wirkung des eingeathmeten Thermalwasserstaubes sich wohl auf den Rachen, Kehlkopf und einen Theil der Luftröhren erstrecken, auf das athmende Lungengewebe selbst aber keinen wesentlichen Einfluss auszuüben vermöge. Dieselbe Beschränkung musste man auch für die Einathmungen an den Kochsalzquellen und an den alkalischen Quellen annehmen. Daher kann die Wirkung dieser Inhalationen im Allgemeinen nur als eine auf jene Organe beschränkte, entweder reizmildernde, schleimlösende oder die Verschleimung ermässigende bezeichnet werden. Aber auch

in dieser Beschränkung ist sie keineswegs zu unterschätzen; wir werden dadurch nur desto mehr veranlasst, die Inhalation je nach Reizbarkeit der Kranken individualisirt verschieden zu verwenden. — Nachdem diese Beschränkung für die Beurtheilung der Quellenzerstäubung in loco maassgebend geworden, war es natürlich, dass sich die Inhalationstherapie von den Quellen emancipirte und vielmehr durch Verwendung einer Menge von künstlichen und medicamentösen Lösungen zu agiren suchte, in der Hoffnung, hierdurch solche Stoffe bis in das Lungengewebe selbst zu bringen. Da es unzweifelhaft ist, dass bei der Wirkung der Inhalation direct an der Quelle nicht die Gesammtcomposition des Mineralwassers in's Gewicht fällt, wie dies beim inneren Gebrauch der Heilbrunnen der Fall ist, sondern dass nur der vorwiegende Bestandtheil in Betracht kommt, so ersetzt man aller Orten, bei Anwendung der Inhalation, die natürlichen Heilwässer durch Anwendung kochsalzhaltiger, alkalischer u. a. künstlicher Lösungen. Nur die reinen Thermalschwefelquellen, welche bei der Zerstäubung in ihrer chemischen Constitution unverändert bleiben, scheinen durch künstliche Inhalationsflüssigkeiten nicht ersetzt werden zu können.

Es ergibt sich daraus, dass die grossen und kostspieligen Inhalationscabinete, welche durch Dampf getrieben in grossen Räumen gleichzeitig für viele Kranke benützt werden können, hauptsächlich nur an solche Curorte passen, wo die zur Heilwirkung nöthigen Bestandtheile massenhaft in den Quellen vorhanden sind und diese auch reichlich Wasser geben. Dort stellt sich auch eine eclatantere Wirkung heraus; — es werden viel stärkere Zerstäubungskegel erzeugt, welche energischer und fühlbarer in die Athmungspforten eindringen und der ganze Betrieb des Cabinets lässt sich dort leicht methodisch gestalten. Aber dennoch müssen wir zugeben, dass auch durch diese Methode eine directe Heilkraft auf das erkrankte feinere Lungengewebe nicht erzielt worden ist.

Und aus diesem Grunde fällt die generelle Nothwendigkeit fort, den Kranken die directe Inhalation des Mineralwassers an den Heilquellen zu gewähren. Wir müssen an Stelle derselben an unseren Heilquellen, welche sich weniger zur Einrichtung grosser Inhalationscabinete eignen, wo aber doch eine Menge Kranker zusammenströmen, welche die Inhalation verschiedener, salzhaltiger oder medicamentöser zerstäubter Flüssigkeiten als Hilfsmittel während des Curgebrauches dringend bedürfen, für Anschaffung transportabler Apparate als Ersatzmittel sorgen. In dieser Art wird die Inhalations-

therapie in einer Anzahl unserer schlesischen Curorte schon längst betrieben, ohne dass die Verwaltungen des Curortes Cabinete dafür eingerichtet haben. Der Kranke trage dabei jedoch immer in erster Reihe dem Grundsatz Rechnung, dass die Anwendung der Inhalation ganz von den Erfahrungen des Curarztes abhängig sein muss und dass an vielen Orten die klimatischen Vorzüge derartig sind, dass sie dem grössten Theil der Kranken dies Hilfsmittel entbehrlich machen. Der Gebrauch der betreffenden Heilmethode ist daher vorläufig meist in den Händen der Curärzte geblieben: „Der Kranke kauft sich seine eigene Maschine zum Privatgebrauch und der Arzt gibt das Medicament nebst Anweisung."

Dort aber, wo viele Halsleidende und Rachenkranke zusammenkommen, scheint es allerdings wünschenswerth, dass auch bei uns für besondere Cabinete gesorgt würde, in denen die Kranken ihre Einathmungen vornehmen und woselbst die Instandhaltung der Maschinen und deren Füllung regelmässig überwacht wird, da in dieser Beziehung oft grosse Nachlässigkeiten vorkommen. Indessen ist auch diese Frage bisher nicht so dringend aufgetreten, um für alle Verwaltungen eine absolute Nothwendigkeit zur Anlegung officieller Inhalationsräume zu begründen, doch scheint es zeitgemäss, dieselbe einmal hier zu besprechen.

Wenn ich im Vorhergehenden auch meinen Standpunkt dahin ausgesprochen habe, dass die Zerstäubungsinhalation vorzüglich für Kehlkopf- und Rachenkrankheiten passt und eine Nebenrolle in der Behandlung der Lungenkrankheiten spiele und wenn ich selbst auch jene mächtigen Agentien der Höhenluft und der Aufbesserung der Krankenconstitution stets in den Vordergrund stellen werde, so veranlasste mich doch der gegenwärtige Standpunkt in dieser jedenfalls wichtigen controversen Frage zur Anregung einer Aussprache in diesem Kreise über die Anwendung der Inhalationstherapie im Allgemeinen. Sollten in Folge der gegebenen Anregung Verwaltungen und Aerzte sich für eine specielle Prüfung dieser Frage geneigt zeigen, dann würden sich neue Beobachtungen — an mehreren Curorten unternommen — am meisten zu einer völligen Entscheidung derselben eignen. — Wir müssten dann zwei Aufgaben stellen: 1. in den sich interessirenden Curorten für die nächste Saison einen Inhalationsraum zu gewähren, in welchem bei Phthisikern in verschiedenen Krankheitsstadien die beste Anwendungsweise festgestellt wird; 2. geeignetere Apparate als die bisherigen herzustellen, und zwar

so billig, dass beim Misslingen des Versuchs der Verlust gleichgiltig ist.

Auf solche Art würde, obgleich nach meiner Ausführung ein Anspruch an officielle Inhalationsräume im Allgemeinen für unsere Bäder jetzt noch nicht gerechtfertigt erscheint, doch eine fördernde Anregung zu gemeinsamer Arbeit und Aussprache für die ganze Inhalationsfrage, welche die Krankenwelt in hohem Grade beschäftigt und welche die Wirkung der Heilquellen unterstützen kann, zu Stande kommen.

Wenn einige Curorte sich vereinigten und der Prüfung dieses Gegenstandes an den geeigneten Curorten in der Saison des künftigen Jahres eine besondere Aufmerksamkeit angedeihen liessen, so würden wir schon am nächsten Bädertage erfahrungsmässige Vorschläge erwarten können, ob überhaupt und wie die Inhalationsfrage weiter anzugreifen sei, denn es müssen vor allen Dingen die Methode der Anwendung und die Apparate in zweckmässiger Weise geändert werden.

Die Wahl des klimatischen Wintercurortes.

Von Dr. H. Peters, prakt. Arzt in Bad Elster *).

Indem wir uns zu der wichtigsten Aufgabe wenden, eine praktische Methode anzugeben, um den für den einzelnen Krankheitsfall indicirten klimatischen Wintercurort bestimmen zu können, haben wir zunächst diejenigen Krankheitsformen zu berücksichtigen, für welche in therapeutischer Hinsicht die Verordnung eines klimatischen Herbst-, Winter- und Frühjahrcurortes vorzugsweise in Frage kommen kann. Diese Krankheitsformen, für welche sich der Aufenthalt an klimatischen Wintercurorten erfahrungsgemäss bewährt hat, sind:

Chronischer Catarrh des Larynx.

Chronischer Catarrh der Trachea und Bronchien.

Lungenemphysem.

Durch chronische Catarrhe oder Exacerbation derselben und durch Emphysem bedingtes Asthma.

Hereditäre Disposition zur Phthise bei noch intacten Lungen.

---

*) Aus dem vom Verfasser herausgegebenen „Praktischer Leitfaden bei Verordnung und beim Gebrauche klimatischer Wintercurorte", Leipzig, Wigand 1880.

Chronische Phthise.
Pleuritis sicca.
Pleuritis exsudativa.
Chronischer Rheumatismus.
Allgemeine Körperschwäche (angeborene oder in Folge von Krankheiten oder anderen schädlichen Einflüssen erworbene).

Bei Besprechung der Indicationen, welche die Wahl eines klimatischen Wintercurortes für die genannten Krankheiten bestimmen, haben wir vorzüglich die chronische Phthise zu berücksichtigen, einmal weil diese Krankheitsform im Vergleich zu den übrigen numerisch das grösste Contingent von Kranken liefert, andererseits weil in der Therapie dieser Krankheit von jeher die verschiedensten Ansichten geltend gemacht worden sind. Um die allgemeinen therapeutischen Indicationen für die chronische Phthise zu bestimmen, gehen wir nur von den thatsächlichen Erfahrungen aus, welche im Laufe der Zeit in der Therapie dieser Krankheit gemacht wurden und lassen principiell alle noch hypothetischen Sätze bei Seite, welche zu den verschiedensten Zeiten in diesem Gebiete aufgestellt worden sind. Wir glauben uns mit der Mehrzahl der praktischen Aerzte in Uebereinstimmung zu befinden, wenn wir die in der Therapie der chronischen Phthise gewonnenen Thatsachen und Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Es hat sich in der Therapie der chronischen Phthise bis jetzt kein specifisches Heilmittel bewährt.

2. Die besten Erfolge hat vielmehr die indirecte Heilmethode aufzuweisen, welche durch Versetzung des Kranken in günstigere allgemeine Verhältnisse die Kräfte zu erhalten und zu vermehren, womöglich eine Gewichtszunahme des Körpers zu erreichen und auf diese Weise ein besseres Allgemeinbefinden des Kranken herbeizuführen sucht, unter welchen Verhältnissen ein Stillstand, unter Umständen sogar eine Heilung des localen Krankheitsprocesses leichter eintreten kann.

3. Als solche günstige allgemeine Verhältnisse haben sich besonders bewährt: Aufenthalt des Kranken in freier (im Gegensatz zu Zimmer- und Hospitals-) Luft und reiner, d. h. staub- und rauchfreier Luft; gute Ernährung des Körpers, durch eine gemischte fettreiche Kost und Befreiung des Kranken von Gemüthsaufregungen und geistigen Anstrengungen.

4. Die Aussicht auf eine Besserung der Krankheit ist um so grösser, je länger der Kranke diesen günstigen allgemeinen Verhältnissen ausgesetzt wird.

Demnach ergibt sich für die Therapie der chronischen Phthise neben der guten Ernährung als Hauptindication:

1. Den Kranken in Verhältnisse zu bringen, wo er reine, frische Luft geniessen kann und von geistigen Anstrengungen und Gemüthsaufregungen befreit ist.

2. Den Kranken möglichst lange in diesen günstigen Verhältnissen zu lassen.

Um diesen Indicationen zu genügen, wird in den meisten Fällen eine zeitweise Versetzung des Kranken aus seiner Heimat in einen anderen Ort nöthig. In der wärmeren Jahreszeit, von Juni bis August inclusive, ist in manchen Fällen eine solche Versetzung nicht unbedingt erforderlich, da manche Kranke in ihrer Heimat die gewünschte reine Luft haben und in dieser Jahreszeit auch den grössten Theil des Tages geniessen können. Wird aber in der Sommerzeit wegen der schlechten heimatlichen Luft oder ungünstiger Lebensverhältnisse wegen eine Versetzung des Kranken nöthig, so ist dieselbe durch Uebersiedlung in eine, oft nahe gelegene, Sommerfrische in den meisten Fällen leicht ausführbar. In der kälteren Jahreszeit dagegen, in der Zeit von September bis April, eventuell Mai inclusive, in welcher der ungünstigen Witterungsverhältnisse wegen die in nordischen Klimaten lebenden Phthisiker die frische Luft gar nicht oder nur einen kleinen Theil des Tages geniessen können, ist die Versetzung derselben in ein milderes Klima und damit die Verordnung eines klimatischen Herbst-, Winter- und Frühjahrcurortes viel dringender indicirt. Leider ist diese Indication nur in einer verhältnissmässig geringen Anzahl der Fälle zu erfüllen, denn zunächst ist daran zu erinnern, dass eine derartige Uebersiedlung nur bei sehr günstigen Vermögensverhältnissen des Kranken ausführbar ist. Ferner ist auch zu berücksichtigen, dass die Versetzung des Kranken in ein milderes Klima nur dann rationell erscheint, wenn eine Erhaltung oder Besserung des Kranken überhaupt noch möglich und unter günstigeren allgemeinen Verhältnissen wahrscheinlich ist, und drittens, dass dieselbe nur zu einer Zeit vorgenommen werden darf, in welcher der augenblickliche Kräftezustand des Kranken die mit einer solchen Uebersiedlung verbundenen Reisestrapazen gestattet. Contraindicirt ist demnach ein derartiger Klimawechsel überhaupt in allen Fällen, wo ein lethaler Ausgang in der nächsten Zeit zu befürchten ist, und zweitens so lange, als der augenblickliche Kräftezustand des Kranken eine weitere Reise verbietet.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte es unwesentlich er-

scheinen, welcher klimatische Wintercurort zum Aufenthalte des Kranken bestimmt wird. Denn reine Luft — könnte man denken — findet sich ja an allen diesen klimatischen Curorten, ebenso an den hoch- wie an den niedriggelegenen, ebenso an den bewaldeten wie weniger bewaldeten, ebenso an den binnenländischen wie an denen, welche der See- oder Meeresluft ausgesetzt sind. Bei näherer Betrachtung aber zeigt sich, dass die einzelnen Curorte in Folge ihrer verschiedenen klimatischen Verhältnisse nicht die ganze kalte Jahreszeit, sondern nur einen Theil derselben dem Kranken einen geeigneten Aufenthalt in der freien Luft gewähren, dass beispielsweise im Herbst dieser, in den Winter- und Frühlingsmonaten*) ein anderer Curort zum Aufenthalt im Freien geeigneter ist und dass unter den klimatischen Curorten, welche sich für einen bestimmten Abschnitt der kalten Jahreszeit eignen, in dem einen Orte der Genuss der frischen Luft nur einen kleinen, in dem anderen einen grösseren Theil des Tages über möglich ist (Länge des sogenannten Krankentages). Aus der Berücksichtigung dieser Verhältnisse ergibt sich bei der Verordnung eines milderen Klimas die Indication, je nach der Jahreszeit, in welcher der Klimawechsel erfolgen soll, unter den verschiedenen klimatischen Curorten den möglichst geeignetsten auszuwählen. Um eine solche Wahl sicher und richtig treffen zu können, ist demnach vor Allem eine klare und genaue Uebersicht darüber erforderlich, welche klimatischen Curorte in jedem Monate der kalten Jahreszeit zum Aufenthalt im Freien für Kranke am geeignetsten sind. Diese Uebersicht ist auf den folgenden Seiten angegeben. Entworfen wurde dieselbe vom Verfasser auf Grund der ihm persönlich mitgetheilten, hierauf bezüglichen Erfahrungen der an den einzelnen klimatischen Curorten praktizirenden Aerzte, mit controlirender Vergleichung dieser Angaben durch die von den betreffenden Stationen (wo solche vorhanden waren) dem Verfasser gelieferten meteorologischen Daten.

---

*) Bei Begrenzung der verschiedenen Jahreszeiten folgen wir der meteorologischen Eintheilung: Herbst = September, October, November; Winter = December, Januar, Februar; Frühjahr = März, April, Mai; Sommer = Juni, Juli, August.

Zum Aufenthalt im Freien für Kranke [2]) sind besonders geeignet im September	**In Deutschland:** Aachen [1]); Baden-Baden; Falkenstein [1]); Görbersdorf [1]); Reiboldsgrün [1]); Reichenhall [1]); Soden [1]); Streitberg [1]); Wiesbaden. **In Oesterreich:** Arco; Gleichenberg [1]); Görz; Gries; Ischl [1]); Meran. **In der Schweiz:** Beatenberg [1]); Bex [1]); Clarens; Gersau; Interlaken [1]); Lugano; Montreux; Vernex; Vevey. **In Italien** (incl. d. Riviera di Ponente bis Cannes): La Spezia; Pallanza.
October	**In Deutschland:** Aachen [1]); Baden-Baden; Falkenstein [1]) (letzteres bis Mitte Oct.); Görbersdorf [1]) (letzteres bis Mitte Oct.); Reiboldsgrün [1]); Soden [1]); Wiesbaden. **In Oesterreich:** Arco; Gleichenberg [1]); Görz; Gries; Meran. **In der Schweiz:** Beatenberg [1]); Bex [1]); Clarens; Gersau; Lugano; Montreux; Vernex; Vevey. **In Italien:** Bordighera (von Mitte Oct.); La Spezia; Nervi; Nizza; Pallanza; San Remo (letzteres von Mitte Oct.); Venedig.
November	**In Deutschland:** Wiesbaden (bis Mitte Nov.); Reiboldsgrün [1]) (von Mitte Nov.). **In Oesterreich:** Arco; Görz (letzteres bis Mitte Nov.); Gries; Meran. **In der Schweiz:** **In Italien:** Acireale; Bordighera; Cannes; Catania (letzteres von Mitte Nov.); Mentone; Nervi; Nizza; Palermo; Pallanza; Pegli; Pisa; San Remo; Venedig.
December	**In Deutschland:** Falkenstein [1]); Görbersdorf [1]); Reiboldsgrün [1]). **In Oesterreich:** Meran. **In der Schweiz:** Davos. **In Italien:** Acireale; Bordighera; Cannes; Catania; Mentone; Nizza; Palermo; Pegli; San Remo.

[1]) ausser im Sommer.

[2]) und zwar zum grösseren Theil speciell für Lungenkranke.

Zum Aufenthalt im Freien für Kranke [2]) sind besonders geeignet im Januar	**In Deutschland:** Falkenstein [1]); Görbersdorf [1]); Reiboldsgrün [1]). **In Oesterreich:** **In der Schweiz:** Davos. **In Italien:** Acireale; Bordighera; Cannes; Catania; Mentone; Nizza; Palermo; San Remo.
Februar	**In Deutschland:** Falkenstein [1]); Görbersdorf [1]); Reiboldsgrün [1]). **In Oesterreich:** Gries. **In der Schweiz:** Davos. **In Italien:** Acireale; Bordighera (letzteres bis Mitte Febr.); Cannes; Catania: Mentone (letzteres bis Mitte Febr.); Palermo; Pisa; San Remo (letzteres bis Mitte Februar).
März	**In Deutschland:** Reiboldsgrün [1]) (bis Mitte März). **In Oesterreich:** Arco; Gries. **In der Schweiz:** Clarens; Gersau (letzteres von Mitte März an); Montreux; Vernex. **In Italien:** Acireale; Catania; La Spezia; Nervi; Palermo; Pallanza; Pegli; Pisa; Venedig.
April	**In Deutschland:** Aachen [1]) (von Mitte April an); Baden-Baden; Wiesbaden. **In Oesterreich:** Arco; Gleichenberg [1]) (letzteres von Mitte April an); Görz; Gries; Meran. **In der Schweiz:** Bex [1]); Clarens, Gersau; Lugano; Montreux; Vernex; Vevey. **In Italien:** Bordighera; Cannes; La Spezia; Mentone; Nervi; Nizza; Palermo; Pallanza; Pegli; Pisa; Venedig.
Mai	**In Deutschland:** Aachen [1]); Baden-Baden (letzteres bis Mitte Juni); Badenweiler [1]); Falkenstein [1]); Reichenhall [1]); Soden [1]); Streitberg [1]); Wiesbaden (letzteres bis Mitte Juni). **In Oesterreich:** Arco; Gleichenberg [1]); Görz (letzteres auch im Juni); Ischl [1]); Meran.

[1]) ausser im Sommer.

[2]) und zwar zum grösseren Theil speciell für Lungenkranke.

Zum Aufenthalt im Freien für Kranke [2]) sind besonders geeignet im Mai	**In der Schweiz:** Beatenberg [1]); Bex [1]); Clarens; Gersau (letzteres auch im Juni); Interlaken [1]); Lugano (letzteres auch im Juni); Montreux; Vernex; Vevey (letzteres auch im Juni). **In Italien:** Bordighera; Cannes; La Spezia; Mentone; Nervi; Nizza; Pallanza (letzteres bis Mitte Juni); Pegli.

[1]) ausser im Sommer.

[2]) und zwar zum grösseren Theil speciell für Lungenkranke.

Bei der nach dieser Uebersicht nöthigen Stichwahl unter den für einen oder mehrere auf einander folgende Monate concurrirenden klimatischen Curorten wird man die maassgebenden Verhältnisse derselben zu vergleichen haben. Bald wird die individuelle pathologische „Indication und Contraindication", bald die näher beschriebene Lage (ob der Ort nach Süden mehr oder weniger offen, ob nach den übrigen Himmelsrichtungen mehr oder weniger geschützt) und Höhe*) des Ortes, bald andere Dinge, als: Wohnungs- und Verpflegungsverhältnisse, sowie die Kosten des Aufenthaltes, die Entfernung des Ortes von der Heimat und die hiernach verschieden grossen Strapazen und Kosten der Reise, bald die Berücksichtigung der Frage, ob der Ort einfach, ländlich, still oder grossartig, städtisch und geräuschvoll ist, bald andere Verhältnisse den Ausschlag geben, ob für den betreffenden Krankheitsfall mehr dieser oder jener Ort passt. Die speciellen klimatischen Verhältnisse der einzelnen Orte werden ebenfalls, aber zum Theil sehr verschieden, bei der Stichwahl verwerthet werden können, da noch grosses Dunkel über den Einfluss der einzelnen meteorologischen Factoren auf bestimmte Krankheiten herrscht. Ganz nach individueller Ansicht z. B., je nachdem man trockene oder feuchte Luft für den betreffenden Fall für geeigneter hält, wird man dann je nach der mittleren absoluten und relativen Feuchtigkeit mehr diesen oder jenen Ort bevorzugen**).

*) Für Fälle von Emphysem und dadurch bedingtes Asthma bevorzuge man niedrig gelegene (unter starkem Luftdruck stehende), vermeide dagegen sehr hoch gelegene (unter geringerem Luftdruck stehende) Curorte, auf Grund der Erfahrung, dass auf solche Fälle die Versetzung in künstlich comprimirte Luft einen auffallend wohlthätigen Einfluss äussert.

**) Die in neuerer Zeit (siehe „Berliner klinische Wochenschrift" 1879, Nr. 2 u. 3) angestellten exacten Untersuchungen über den Einfluss der wichtigsten klimatischen Factoren auf chronische Krankheiten der Respirationsorgane und chronische Rheumatismen ergaben folgendes Resultat:

Schliesslich sind noch zwei Punkte zu erwähnen, welche bei der Wahl und Verordnung eines klimatischen Wintercurortes berücksichtigt werden müssen. Auf den einen dieser Punkte weist schon eine oberflächliche Betrachtung der obigen Uebersicht hin, dass es nämlich, wenn der Kranke den grösseren Theil des Jahres, z. B. von Anfang September bis Anfang Juni in einem milderen Klima

---

„Bei chronischer Phthise und chronischen Catarrhen der Respirationsorgane fielen die Verschlimmerungen mit hohem Ozongehalt der Luft, mit den kälteren Tagen und starken Herabfällen der mittleren täglichen Temperatur, mit höherem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und vorherrschenden nördlichen und westlichen Windströmungen, die Nichtverschlimmerungstage dagegen mit niedrigem Ozongehalt, geringerem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, starken Herabfällen der mittleren relativen Feuchtigkeit und vorherrschenden südlichen Windströmungen zusammen.

Bei den chronischen Rheumatismen fielen die Verschlimmerungen mit starken Herabfällen der mittleren Temperatur von einem Tage zu dem, eventuell den nächstfolgenden Tagen, hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, vorherrschenden westlichen Windströmungen und höherem Ozongehalt der Luft, die Nichtverschlimmerungstage dagegen mit Tagen von hoher mittlerer Wärme, mit geringerem Feuchtigkeitsgehalt und geringerem Ozongehalt der Luft zusammen.“

Verfasser hat diese Resultate noch nicht mit zur Feststellung der die Wahl klimatischer Curorte bestimmenden Indicationen herangezogen, da diese Resultate erst durch eine grössere Anzahl und längere Zeit hindurch fortgesetzte ähnliche Untersuchungen bestätigt werden müssen, bevor dieselben zu praktischen Zwecken verwerthet werden können. Sollten sich die Resultate dieser Untersuchungen aber bestätigen, so würden sich daraus höchst wichtige Schlüsse auf die Einwirkung specieller Klimate auf chronische Lungenkrankheiten ergeben, z. B. dass ein Klima, welches sich durch hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft und starke Herabfälle*) der mittleren Temperatur kennzeichnet, weniger günstig, ein solches dagegen, welches sich durch Trockenheit der Luft und Gleichmässigkeit der Temperatur (geringe Herabfälle der mittleren Temperatur) auszeichnet, günstiger auf die genannten Respirationskrankheiten wirken muss. Sehr wahrscheinlich wird es durch Fortsetzung solcher und ähnlicher Untersuchungen auch gelingen, genauer zu bestimmen, für welche chronische Krankheiten der Respirationsorgane mehr die südlichen klimatischen Curorte, für welche derselben mehr die Höhencurorte indicirt sind. Eine exacte Beantwortung dieser wichtigen Frage erscheint bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft kaum möglich und ist wohl auf keinem anderen als dem eben angedeuteten Wege zu erreichen. Es erscheint daher der Streit über die Frage „ob Höhen-, ob südliche Curorte“ vollständig zwecklos und daher räthlich, denselben ganz aufzugeben, dagegen alle Kräfte auf die Fortsetzung obiger Untersuchungen zu concentriren, durch welche diese und ähnliche klimatologische Streitfragen gelöst werden können.

*) Der vom Verfasser vorgeschlagene Ausdruck „Herabfall der mittleren Temperatur“ bedeutet das Heruntergehen der mittleren Temperatur von einem Tage zu dem nächstfolgenden. Z. B.:

bleiben soll, zweckmässig sein wird, ihn diese ganze Zeit nicht blos an einem, sondern nach einander an zwei oder drei Curorten zubringen zu lassen, welche man mit Hilfe obiger Tabellen bestimmen kann. Auf jeden Fall ist es räthlich, einen solchen Wechsel des Aufenthaltsortes möglichst selten eintreten zu lassen, um die für den Kranken mit einem jeden Wechsel des Aufenthaltes verbundenen Nachtheile nach Möglichkeit zu beschränken.

Zweitens ist es unter allen Umständen räthlich, den Kranken den Uebergang aus dem nordischen in das südlichere Klima und umgekehrt nicht plötzlich, sondern allmälig machen zu lassen. Vorzüglich ist es — und zwar nicht blos für Kranke, sondern auch für Gesunde — von der grössten Wichtigkeit, die Rückreise aus dem Süden in die nordische Heimat (also den Uebergang von warm zu kalt) ganz allmälig vorzunehmen und dieselbe nicht zu früh, auf keinen Fall vor Anfang Mai anzutreten, da bei Vernachlässigung dieser Vorsicht bei Kranken Verschlimmerungen, bei Gesunden Auftreten acuter Catarrhe der Nase und Respirationswege und Rheumatismen zu befürchten sind. — Daher wird gleichzeitig mit der Verordnung des klimatischen Curortes die Bestimmung der Stationen nöthig, welche der Kranke auf der Hinreise nach, sowie auf der Rückreise von demselben in die Heimat einzuhalten hat. Auch die Wahl dieser Uebergangsstationen ist mit Hilfe obiger Uebersicht leicht zu treffen, indem man dazu solche auf der Reiseroute liegende Curorte bestimmt, welche in dem betreffenden Monate der Hin- und Rückreise zum Aufenthalt für Kranke im Freien geeignet sind.

| Es war die mittlere Temperatur am | | |

Zusammenstellung der hervorragenden klimat. Wintercurorte [1]).

1. Nach der mittl. Temperatur der 9 Monate Sept.—Mai incl.		2. Nach der mittl. absol. Feuchtigkeit dieser 9 Monate		3. Nach der mittl. relat. Feuchtigkeit dieser 9 Monate	
	Grade nach C.		Millimeter		Procente
Davos	−0,1	Davos	3,8	Nervi	60,5
Reiboldsgrün	3,0	Falkenstein	5,1	Nizza	61,4
Ischl	3,5	Reiboldsgrün	5,1	Cannes	64,5
Beatenberg	3,8	Beatenberg	5,3	San Remo	66,7
Falkenstein	4,4	Reichenhall	5,3	Mentone	68,0
Reichenhall	4,5	Ischl	5,4	Meran	68,1
Leipzig [2])	5,7	Interlaken	5,6	Pallanza	68,7
Badenweiler	5,8	Wiesbaden	5,7	Catania	69,0
Baden-Baden	6,1	Leipzig [2])	5,8	Görz	71,2
Soden	6,1	Nervi	5,8	Lugano	72,3
Vevey	6,2	Soden	5,8	Interlaken	72,4
Wiesbaden	6,3	Aachen	6,0	Palermo	74,5
Interlaken	6,6	Baden-Baden	6,1	Falkenstein	74,9
Gleichenberg	6,8	Meran	6,1	Davos	75,0
Bex	7,1	Bex	6,2	Pisa	75,3
Aachen	7,4	Gleichenberg	6,3	Reichenhall	75,7
Gersau	7,7	Lugano	6,5	Aachen	77,1
Clarens, Vernex, Montreux	8,0	Gersau	6,7	Venedig	77,7
Meran	8,7	Görz	6,7	Wiesbaden	78,4
Lugano	8,9	Pallanza	6,8	Gleichenberg	79,3
Görz	9,6	Clarens, Vernex, Montreux	6,9	Soden	79,9
Arco	10,0	Badenweiler [4])	7,1	Leipzig [2])	80,7
Pallanza	10,4	Nizza	7,2	Gersau	80,8
Venedig	10,5	Pisa	7,4	Clarens, Vernex, Montreux	81,2
Nervi [3])	10,7	Cannes	7,5	Beatenberg	81,4
Pisa	10,8	Venedig	7,9	Bex	82,1
Bordighera	13,2	San Remo	8,3	Ischl	82,8
Nizza	13,2	Mentone	8,5	Baden-Baden	84,1
Cannes	13,5	Catania	9,2	Reiboldsgrün	85,5
San Remo	14,2	Palermo	9,9	Badenweiler [4])	93,0
Mentone	14,8				
Palermo	15,3				
Catania	15,9				

[1]) Diejenigen klimat. Curorte konnten selbstverständlich nicht (oder nur theilweise) in diese Zusammenstellung aufgenommen werden, über welche exacte meteor. Daten gar nicht (Acireale, Görbersdorf, Gries, La Spezia, Pegli, Streitberg) oder nur zum Theil (Arco, Bordighera, Vevey) zu erlangen waren. (Von den 3 letztgenannten fehlen zur Zeit noch die Beobachtungen der relativen und absoluten Feuchtigkeit.)

[2]) Nach Durchschnitt von 10 Jahren. — Leipzig wurde als zum Vergleich geeigneter Repräsentant eines mehr nordischen Klimas in diese Zusammenstellung mit aufgenommen.

[3]) Ist nur das Mittel von Nov. bis April; dasselbe würde noch höher sein, wenn es die Monate Sept., Oct. und Mai mit umfasste.

[4]) Ist das Mittel von nur 4 Monaten (Sept., Oct., Nov., Dec.).

Kürzere klimatologische Mittheilungen.

Meran als Curort für chirurgische Krankheiten empfiehlt Rochelt daselbst. Nach ihm eignen sich aus dieser Gruppe von Krankheiten zum Winteraufenthalte in Meran:

1. Scrophulose, in allen ihren Formen; Vereiterungen der Drüsen, Entzündungen der Beinhaut, torpide Fisteln, Congestionsabscesse etc. etc.

2. Fälle von Rachitis. Bei diesen wird, insofern Verkrümmungen vorhanden sind, auch eine orthopädische Behandlung durchgeführt, Massage, Gymnastik, Osteotomien.

3. Fälle von Caries. Auf die Heilung dieser Krankheitsformen hat erfahrungsgemäss der Aufenthalt in Meran einen ausserordentlich günstigen Einfluss.

4. Kranke, die mit einem Leiden behaftet sind, welches nur auf operativem Wege beseitigt werden kann (wie Ovarientumoren, Blasensteine, Neubildungen der verschiedensten Art etc. etc.), deren Allgemeinbefinden jedoch ein so geschwächtes ist, dass nach der Operation ein träger Heilungsverlauf, eine lange Reconvalescenz zu befürchten ist.

5. Kranke, an welchen von anderer Seite Operationen vorgenommen wurden, zur Nachbehandlung.

Ueber Tiroler Höhencurorte berichtet F. W. Lorinser („Wien. med. Wochenschrift“ 1880):

1. Obladis.

Die in Obladis befindlichen Quellen sind 1. der Säuerling und 2. die sogenannte Schwefelquelle. Nach Prof. Hlasiwetz enthält der Säuerling in 16 Unzen etwas mehr als 12 Gran freie Kohlensäure, etwa 1,29 Gr. schwefelsauren Kalk, 2,76 Gr. schwefelsaure Magnesia, 8,26 Gr. kohlensauren Kalk und kleinere Quantitäten von schwefelsaurem Natron, Chlormagnesium, kohlensaurer Magnesia, kohlensaurem Eisenoxydul und Kieselsäure. Der Säuerling wird getrunken, während die Schwefelquelle, die arm an Kohlensäure ist und etwas Schwefelwasserstoff enthält, nur zum Bade verwendet zu werden pflegt.

Obladis liegt an der südöstlichen Abdachung eines Gebirgszuges, dessen Spitze (Schönjöchel) sich bis zu einer Höhe von 2488 Met. = 7874 Fuss erhebt. Der Curort selbst liegt 1382 Met. = 4371 Fuss über der Meeresfläche, umgeben von harzreicher Nadelwaldung (grösstentheils aus Tannen bestehend), welche sich noch $1^1/_2$ bis

2 Stunden weit nach aufwärts erstreckt und gegen Nordost hin in einen kleinen Zirbenwald endigt. Durch den Wald führen mehrere gut erhaltene, theils eben, theils in auf- oder absteigenden Windungen verlaufende Wege zu den zahlreichen freien Aussichtspunkten und Waldwiesen. Vor den Nord- und Westwinden ist die Anstalt durch den an Alpenpflanzen reichen Gebirgszug des Frommes und Schönjöchels vollkommen geschützt; die Luft ist in den Sommermonaten Morgens um 1—2 Grade, Mittags und Abends um 3—4 Grade R. kühler als in Innsbruck. Der Luftdruck ist gegen Innsbruck um 67 Mm., gegen Wien um 105 Mm. der Quecksilbersäule geringer.

Der Gebirgsstock, aus Kalk bestehend und mit Thonglimmerschiefer überlagert, liefert ausser den Mineralquellen und einer Fülle duftender Erdbeeren ein ausgezeichnetes reines, kaltes Trinkwasser. Die Aussicht, welche man von Obladis gegen Nord, Ost und Süd geniessen kann, ist eine wahrhaft reizende. Von den Fenstern der Vorderfront des Anstaltsgebäudes sieht man abwärts das Dorf Ladis mit der Ruine Laudeck, in der Tiefe das von Bergen umsäumte, vom Inn durchströmte Oberinnthal mit dem Dorfe Prutz und in östlicher Richtung die Mündung des vom Faggenbache durchschlängelten Kaunserthals, dessen rechtes, ziemlich hohes Ufer das Dorf Kauns in weiterer Entfernung die Ruine Pernegg, das Dorf Kaltenbrunn und zahlreiche Berghöfe trägt. Nach Süden hin zieht das Kaunserthal in die Eisregion der Gletscher, die über den Oberinnthaler Bergen hervorragen. Verfolgt man in südlicher Richtung den Lauf des Inns, so zeigt sich über dessen rechtseitigem Ufer eine hochgelegene ausgebreitete Alpentrift, in deren Mitte das malerische Dorf Fendels liegt.

Das grosse Anstaltsgebäude enthält nebst dem Erdgeschoss noch 2 Stockwerke, in diesen etwa 70 einfach eingerichtete, aber sehr reinliche Zimmer, im ersten Stockwerke rechts einen grossen Speisesaal, an den sich eine geräumige Terrasse und ein Lesezimmer anschliesst; zu ebener Erde befinden sich die Küche, Dienstbotenzimmer, Waschküche, Magazine etc. und auf der linken Seite die Badezimmer.

Das Frühstück, Mittagsmahl, die Jause und das Nachtmahl werden von den Curgästen gemeinschaftlich im Speisesaale eingenommen. Die Kost selbst ist als eine ganz vorzügliche und reichliche zu rühmen. Die Curgäste erfreuen sich hier der Dispens an den gebotenen Fasttagen; über den gesunden Appetit derselben kann ein Zweifel nicht aufkommen. Das freundliche Verhältniss der Curgäste

zu einander gestaltet sich hier zu einem wahrhaft patriarchalischen und die gemüthliche Ruhe wird hier nirgends und niemals von einer Curmusik unterbrochen und getrübt; selbst ein Clavier befindet sich glücklicherweise weder in der Anstalt, noch in der Umgebung.

Hinter dem grossen Anstaltsgebäude liegt noch ein kleinerer Bau, in welchem die Quelle des Säuerlings, eine Trinkhalle, woselbst auch ein Krämer sein Lager von Gegenständen des allernothwendigsten Bedürfnisses aufgeschlagen hat, ferner eine kleine Capelle, in welcher die hier zur Cur anwesenden geistlichen Herren Messe zu lesen pflegen, untergebracht ist; im ersten Stockwerke dieses Gebäudes sind Fremdenzimmer eingerichtet.

Alles in Allem genommen, herrscht hier in Obladis: Ruhe, Gemüthlichkeit, ein gewisser Grad von Comfort um sehr mässigen Preis, vor Allem aber frische Luft und reines Wasser.

2. Klobenstein.

Klobenstein liegt 1147 Meter = 3628 Fuss über der Meeresfläche in einer geringen Einsenkung des Hochplateaus, das hier zwischen Wiesen und Feldern mit anmuthigen Lärchen-, Buchen- und Kieferwäldern und mit zahlreichen Landhäusern und Berghöfen bedeckt ist. Die Luft ist frisch und mild und die Aussicht auf das Schlerngebirge und den Rosengarten eine herrliche. Zahlreiche Spaziergänge führen durch Wald und Wiese zu den benachbarten Ortschaften, für Bergsteiger winkt das 2257 Meter = 7140 Fuss hohe Rittnerhorn mit entzückend schöner Aussicht auf die Dolomiten und Oetzthaler, Stubaier und Zillerthaler Ferner; am meisten besucht werden die an den steilen Uferabhängen des Finsterbachs emporragenden Erdpyramiden, gewaltige Kegel aus verwitterter Porphyrerde, welche durch das niederströmende Regenwasser an den steilen Thalwänden gebildet wurden und den schützenden Felsblock, dem sie ihre Entstehung verdanken, auf der Spitze tragen.

Mit Wasser ist der Ritten, wenigstens die Gegend von Oberbozen und Klobenstein, weniger reichlich versehen, doch befindet sich in Klobenstein ein ergiebiger Auslaufbrunnen mit ziemlich frischem Wasser. Die Unterkunft und Verpflegung im Gasthause daselbst ist recht gut. Mittags wird an der table d'hôte gespeist.

3. St. Ulrich.

St. Ulrich im Grödenerthale. Wenn Obladis gar nicht und Klobenstein nur sehr schwer mittelst Wagen zu erreichen ist, so bietet hingegen das Grödenerthal dem Reisenden die Annehmlichkeit

einer sehr gut erhaltenen Fahrstrasse und zugleich einer Postverbindung zwischen der Eisenbahnstation Waidbruck im Eisackthale und St. Ulrich, dem Hauptorte im Grödenerthale. Der Weg durch das vom Grödenerbache durchströmte Thal gehört trotz der bedeutenden Steigung des Terrains zu den angenehmsten und reizendsten. Als Wächter des Thaleingangs erhebt sich bei Waidbruck die imposante Trostburg mit ihren zierlichen Zinnen und Thürmchen; die Strasse ist gleich Anfangs, sobald sich dieselbe in das Thal aufwärts windet, mit einem Gitter abgesperrt und es besteht hier die Eigenthümlichkeit, dass nicht nur für Thiere, sondern auch für die die Strasse passirenden Personen die Mauthgebühr bezahlt werden muss, ehe das Gitter geöffnet wird. Das Grödenerthal ist in das Gebirge, welches theils aus Porphyr, theils aus Sandstein und Kalk besteht, tief eingeschnitten und wenn dessen steile Wände zurücktreten, eröffnen sie die Aussicht auf die hochgelegenen grünen Berghalden, die mit zahlreichen Gehöften, schmucken Häuschen und Kirchen besetzt und mit dunklen Wäldern umsäumt sind. An vielen Stellen haben sich mächtige Felsenblöcke von der Höhe losgelöst und dem reissenden Bache entgegengestemmt, welcher in zahllosen Windungen und Abstürzen bald im dunklen Waldesschatten, bald in sonnigen, grün glänzenden Ufern des Eisack entgegen zu Thale eilt. Nach einer dreistündigen Fahrt oder Fusswanderung erweitert sich allmälig das Thal, die hohen Dolomiten treten im Hintergrunde gewaltig hervor und man hat nun das 1236 Meter = 3910 Fuss über der Meeresfläche gelegene St. Ulrich (grödnerisch Ortiseit) erreicht. Die Häuser liegen grösstentheils zerstreut über das weite grüne Thal und sind durchaus sehr nett und sauber. Die Bevölkerung des Grödenerthales spricht ladinisch und meistens wohl auch deutsch; ihr vorzüglichster Erwerb ist die Holzschnitzerei und in St. Ulrich besteht eine vom Staate subventionirte Kunstgewerbeschule für Holzschnitzerei, aus welcher ausgezeichnete Arbeiten selbst weit über die Grenzen Oesterreichs hinaus nach Frankreich, England und selbst nach Amerika geliefert werden.

St. Ulrich ist als Aufenthaltsort für Fremde eigentlich sehr wenig bekannt, jedoch von Touristen, welche Excursionen in die Dolomiten oder auf die Seiser Alpe machen wollen, zahlreich besucht. Dennoch fehlte es nicht an Familien, welche hier längere Zeit verweilten und ihren Aufenthalt nicht genug loben konnten.

Die Luft ist rein und frisch und köstliches Wasser im Ueberfluss vorhanden. Die Fremden finden in den zwei recht guten Gast-

häusern bequeme Unterkunft, gute Verpflegung und überall ein freundliches, zuvorkommendes Benehmen. Ein sehr geräumiges Haus (Marienheim) ist für die länger hier verweilenden Sommergäste eingerichtet und findet sich in demselben eine grosse Menge von Zimmern, welche um einen verhältnissmässig sehr billigen Preis für kürzere oder längere Zeit vermiethet werden. Die Post verkehrt mittelst eines zweispännigen Wagens, der auch von Personen benützt werden kann, täglich mit der Eisenbahnstation Waidbruck; der Postwagen fährt Morgens nach Waidbruck und kehrt Nachmittags wieder zurück.

Die Erfolge der pneumatischen Kammern in Reichenhall schildert von Liebig („Deutsch. med. Wochenschr."). Er gibt besonders Mittheilungen über den Erfolg bei den am häufigsten zur Behandlung kommenden Zuständen der asthmatischen Bronchialcatarrhe in verschiedenen Lebensaltern.

Einen sehr augenfälligen Nutzen gewährt der erhöhte Luftdruck bei Kindern, die in frühem Alter schon an asthmatischen Catarrhen leiden. Ein zeitiger Gebrauch des Mittels verhütet die Festsetzung des Leidens und die Ausbildung von Lungenemphysem und wirkt dadurch für die betreffenden Patienten in hohem Grade segensreich.

Nur wenige Fälle sind mit dem einmaligen Gebrauche von 30 Sitzungen schon hergestellt, es bedarf gewöhnlich der Wiederholung, ehe die Neigung zu Rückfällen hinreichend getilgt ist. Bei einem $7^1/_2$jährigen Knaben, P., der 1873 die Cur gebrauchte und über dessen Befinden ich bis in die neuere Zeit Nachricht hatte, ist der Erfolg des einmaligen Curgebrauches gleich ein vollständiger gewesen. In einem zweiten Falle brauchte der 11jährige Patient die Sitzungen zuerst 1871 mit erheblicher Besserung, dann noch einmal 1872 und hat sich seitdem ohne Rückfall kräftig entwickelt. In einem dritten Falle, ein Mädchen von $7^3/_4$ Jahren betreffend, A. M., die in einer sehr rauhen Gegend zu Hause war, zeigte sich die Neigung zu Dyspnoe so sehr eingewurzelt, dass ich einen dreimaligen Gebrauch für räthlich hielt. Für sie war, wie dies öfters vorzukommen pflegt, die wärmere Jahreszeit nicht nothwendig auch mit einer Besserung des Zustandes verbunden und so musste sie, Ende Mai 1872 mit einem Catarrh ankommend, die ersten 4 Wochen im Bette zubringen, ehe sie die Cur beginnen konnte. Die Besserung war schon das erste Mal insofern eine erfreuliche, als in der folgenden Zeit das Uebel nicht mehr in seiner früheren Stärke und Dauer auftrat, allein dies würde doch nicht für längere Zeit angehalten haben. Nachdem die

kleine Patientin noch 1873 und 1874 mit fortschreitender Besserung und Kräftigung die Sitzungen gebraucht hatte, sah L. sie wieder im Jahre 1876 und überzeugte sich von der Andauer des Erfolges. Diese Patientin gehörte zu denjenigen, bei welchen auch dann, wenn die Neigung zur Entwickelung von Catarrhen schon im Wesentlichen getilgt erscheint, dennoch die nervöse Anlage für das Auftreten der Vorgänge in den Lungen, welche vorher mit jedem Catarrhe die asthmatische Dyspnoe verbanden, noch nicht ganz aufgehoben ist. Wenn sich bei sonstigem Wohlsein ihr Befinden durch eine unbedeutende Veranlassung, wie Gemüthsbewegung, etwas trübte, so dass es für sie selbst noch nicht bemerklich war, obgleich es dem sorgsamen Auge der Mutter nicht verborgen blieb, so konnte man bei näherer Untersuchung in den hinteren und unteren Theilen der Lungen vereinzelte leichte, pfeifende und zischende Geräusche bemerken, die ohne weitere Folgen am nächsten Tage wieder verschwunden waren. Vor dem Gebrauche des erhöhten Druckes würden solche Veranlassungen länger anhaltende Beschwerden mit nächtlicher Beengung und darauffolgender catarrhalischer Lösung bewirkt haben, ebenso wie jede leichte Erkältung.

Man erkennt aus diesem Vorkommen, welchem ähnliche Zustände einer leichten, oft schon nach Stunden vorübergehenden krampfhaften Dyspnoe bei älteren Personen und in Fällen von längerem Bestande sich anreihen, dass bei der Ausbildung eines asthmatischen Anfalles die Neigung zur Dyspnoe mit der catarrhalischen Anschwellung zusammenwirkt. Wenn es aber durch die Anwendung des erhöhten Druckes einmal gelungen ist, die catarrhalische Anlage, welche eine über weitere Bezirke verbreitete und stärkere Verengung der feineren Bronchien begünstigt, zum Weichen zu bringen, dann gelangen stärkere Anfälle nicht mehr zur Ausbildung.

Es ist ausserdem wahrscheinlich, dass die durch den Gebrauch des erhöhten Druckes bewirkte, etwas erweiterte, mittlere Gleichgewichtsstellung der Lungen einen Antheil daran haben mag, dass auch die Neigung zur Dyspnoe in vermindertem Grade auftritt.

Die Wirkung des erhöhten Druckes auf den Catarrh begründet auch die bisweilen beobachtete Unterdrückung eines im Entstehen begriffenen asthmatischen Anfalles.

IV. Kritik u. literarische Anzeigen.

Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege.

Redigirt von Dr. G. Varrentrap und Dr. A. Spiess. 12. Band. Braunschweig. F. Vieweg u. Sohn, 1880.

Der uns vorliegende 12. Band der „Deutschen Vierteljahresschr. f. öff. Gesundheitspflege" enthält wiederum eine Fülle hochschätzbaren Materiales, von dem sich Vieles mit grossem Nutzen auch für unsere speciellen Fachgenossen verwerthen lässt. Wir rechnen hiezu besonders den Bericht über die Versammlung des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart 1879, den Bericht über die Verhandlungen der hygienischen Section des 6. internationalen Congresses der medicinischen Wissenschaften in Amsterdam, die Beschreibung der Badeanstalt im Garnisonslazareth in Leipzig vom Oberstabsarzt Dr. Frölich u. m. a. K.

Underrättelser om Roñeby helsobrunns och Badeanstalt

af Dr. Oscar Neyber. Stockholm 1879. Analys på Roñebyvatten af J. Waller. Stockholm 1879.

Die Curanstalt in Ronneby gehört zu den hervorragendsten Scandinaviens. Die Saison dauert vom 1. Juni bis 1. September und waren 1877 daselbst 2574 Personen zum Curgebrauche. Die von Waller vorgenommene neue Analyse hat folgendes Resultat ergeben: Es enthält das Ronnebyer Mineralwasser in 10000 Theilen:

Schwefelsaures Kali, bisulfat	0,0731	Gramm
„ Natron, bisulfat . . .	0,1575	„
„ Natron, monosulfat . .	0,6325	„
„ Lithion	0,0018	„

Schwefelsaures Ammoniumoxyd . . .	0,3880	Gramm
„ Kalk	1,8250	„
„ Talk	0,4934	„
„ Magnesia	1,1930	„
„ Eisenoxydul	4,3652	„
„ Manganoxydul	0,1212	„
„ Nickeloxydul	0,0099	„
„ Kobaltoxydul	0,0043	„
Chlormagnesium	0,4608	„
Brommagnesium	0,00058	„
Jodmagnesium	0,00271	„
Kieselsäure	1,0218	„
Im Ganzen	10,9440	Gramm
Freie Kohlensäure	1,1110	„

Sehr eisenhaltig ist auch die Ronnebyer Moorerde. K.

Die chronischen Neurosen als klinische Objecte in Oeynhausen.

Nach 25jähriger Erfahrung. Von Dr. L. Lehmann in Oeynhausen. Verlag von Max Cohen u. Sohn. Bonn 1880.

Diese Jubiläumsschrift des hochverdienten Oeynhausener Arztes ist keine der gewöhnlichen Badeschriften, von denen zwölf auf ein Dutzend gehen, sondern sie ist eine ernste Arbeit, in welcher der erfahrene Balneologe das scientifische Resultat einer Summe von 25jähriger Praxis zieht. Und dieses Resultat ist ein für den Neuropathologen, wie für jeden Arzt interessantes. Es sind fünf Gruppen, in denen Verf. die von ihm behandelten chronischen Neurosen einer Betrachtung unterzieht: 1. Gehirnkrankheiten, 2. Krankheiten des Rückenmarks und seiner Hüllen, 3. besondere Lähmungen, 4. Krämpfe und Neuralgien, 5. Psychosen. Die objectiven Urtheile des Verf. werden durch genaue Krankengeschichten erläutert, die balneotherapeutischen Erfolge werden frei von schönfärbender Ruhmredigkeit mitgetheilt. Es ist nicht gut möglich, aus dem Inhalte einen Extract zu geben und müssen wir auf das Original verweisen, das fleissig und aufmerksam gelesen zu werden verdient. Möge es dem Autor, welcher um die Balneotherapie im Allgemeinen sich durch verschiedene Arbeiten wesentliche Verdienste erworben hat, gegönnt sein, noch eine lange Reihe von Jahren an den Quellen von Rehme zu wirken. K.

Der achte schlesische Bädertag und seine Verhandlungen

nebst dem statistischen Verwaltungsberichte und dem medicinischen Generalberichte über die schlesischen Bäder für die Saison 1879. Bearbeitet von P. Dengler, Bürgermeister in Reinerz. Reinerz 1880.

Das vorliegende Heft gibt ebenso, wie jedes seiner Vorgänger, Zeugniss von dem ernsten Streben des schlesischen Bädertages, dem Fortschritte auf dem Gebiete der Balneotherapie wie der Balneotechnik Rechnung zu tragen. Aus dem reichen Inhalte heben wir hervor: Ueber den Schutz der öffentlichen Heilquellen von Dengler, über den Nutzen der Massage in Soolbädern von Dr. Weissenberg in Jastrzemb, über die Inhalationstherapie von Dr. Biefel in Salzbrunn, welches ist der beste Fussboden für Doucheräume? von Dr. Brehmer in Goerbersdorf, statistischer und medicinischer Bericht über die schlesischen Bäder Cudowa, Flinsberg, Alt-Haide, Königsdorff-Jastrzemb, Reinerz, Salzbrunn, Warmbrunn und Goerbersdorf. Die Frequenz der schlesischen Bäder ergibt sich aus folgenden Ziffern:

Besuch	Cudowa	Flinsberg	Goerbersdorf	Alt-Haide	Königsdorf-Jastrzemb	Reinerz	Salzbrunn	Warmbrunn
1. Wirkliche Curgäste								
Familien	539	396	473	82	255	1732	1633	1173
mit Personen . .	1040	916	588	135	422	2935	2340	1634
gleich % des Gesammtbesuchs . .	77	61,85	100	26,94	72,76	63	59	25
2. Vergnügungsgäste								
Familien	—	374	—	26	118	26	1638	3213
mit Personen . .	—	565	—	115	158	38	4883	1634
gleich % des Gesammtbesuchs . .	—	38,15	—	22,96	27,24	0,8	41	75
3. Durchreisende								
Familien	226		—	—	—	1300	—	—
mit Personen . .	302		—	251	—	1680	—	—
gleich % des Gesammtbesuchs . .	23		—	50,10	—	36,2	—	—
Gesammt-Summa								
Familien	765	770	473	—	373	3058	3274	4386
Personen	1342	1481	588	251	580	4653	3978	6517

Verbrauch der Curmittel.

	Cudowa	Flinsberg	Goerbersdorf	Alt-Haide	Königsdorf-Jastrzemb	Reinerz	Salzbrunn	Warmbrunn
a) Bäder:								
1. Mineralbäder . .	—	—	—	—	—	—	—	—
a) Bassinbäder . .	—	—	—	—	—	—	—	22296
b) Zellenbäder . .	15676	6469	—	1666	5800	28271	4265	7837
2. Moorbäder . . .	2604	677	—	183	—	3235	195	—
3. Süsswasserbäder .	—	691	93	—	—	—	—	} 4830
4. Medicinische Bäder	—	—	—	—	—	—	—	
5. Gasbäder . . .	131	—	—		—	—	—	—
6. Russ. Dampfbäder	130	—	—	—	—	—	—	—
7. Fichtennadelbäder	—	1974	—	—	—	—	—	—
8. Sitzbäder . . .	—	61	—	—	—	—	—	—
9. Soolbäder . . .	—	—	—	160	60	—	—	—
Summa . .	18541	9872	93	2009	5860	31500	4460	34963
b) Douchen:								
Aeussere	640	1188	10351	174	500	11981	134	3956
Innere	206	—	—	—	—	—	—	—
Gasdouchen	53	—	—	—	—	—	—	—
Summa . .	899	1188	10351	174	500	11981	134	3956
c) Soolinhalationen	—	—	—	—	700	—	—	—

d) Milch.

	Cudowa		Flinsberg		Goerbersdorf		Alt-Haide		Königsdorf-Jastrzemb		Reinerz		Salzbrunn		Warmbrunn	
	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.	Prs.	Lt.
Es tranken:	w. i. Privathäus. getrunk.		wird in Privathäusern getrunken												vacat.	
1. Kuhmilch					501	80476	80	1074	220	6600	—	—	7	98		
2. Ziegenmilch	2	6			87	8390	5	42	10	600	786	13090	1	8		
3. Schafmilch	—	—			—	—	—	—	—	—	86	515	68	817		
4. Eselinmilch	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	183	608½		
Summa	2	6			588	88866	85	1116	230	7200	872	13605	259	1531½		
e) Molken:															vacat.	
Es tranken:																
1. Kuhmolken	—	—	—	—	—	—	50	577	—	—	—	—	662	17583		
2. Ziegenmolken	56	225	150	580	—	—	—	—	120	1800	1458	18782	431	6410		
3. Schafmolken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	501	182	2654		
Summa	56	225	150	580	—	—	50	577	120	1800	1538	19283	1275	26647		

Die chemische Technologie des Wassers.

Von Dr. Ferdinand Fischer in Hannover. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1880. (Mit in den Text eingedruckten Holzstichen.)

Jedem Badearzte ist ausser dem allgemeinen ärztlichen Wissen eine gewisse Specialkenntniss nothwendig von einer Reihe von Materien, deren Verwerthung in den Cur- und Badeorten stattfindet. Hieher gehört auch die chemische Technologie des Wassers und wir freuen uns, in dem vorliegenden Buche ein Werk zu finden, welches dieses Thema ebenso eingehend und gründlich, als leichtfasslich und klar darlegt. Der Verfasser, ein hervorragender Fachmann von bewährtem Rufe, hat die gesammten Arbeiten der Neuzeit über chemische Technologie des Wassers übersichtlich zusammenzufassen verstanden und die vorzüglichen Illustrationen geben eine höchst willkommene Ergänzung. Von den Capiteln, welche besonders den Badearzt interessiren, seien erwähnt: das Vorkommen des Wassers in der Natur, Meteorwasser, Quellen und Flüsse, Meerwasser, chemische Untersuchung des Wassers, Zusammensetzung der natürlich vorkommenden Wässer, Einfluss der Bestandtheile des Wassers auf seine Verwendung, Wasserversorgung, Mineralwässer, Herstellung künstlicher Mineralwässer, Abfüllen der Mineralwässer, die zur Herstellung künstlicher Mineralwässer erforderlichen Stoffe, Zusammensetzung natürlicher Mineralwässer. Wir empfehlen diese chemische Technologie als ein Buch, dessen Anschaffung sich dem Badearzte sehr lohnt. K.

Taschenbuch für Curgäste in Gleichenberg.

Von Dr. Conrad Clar, Docent der Universität in Graz und Brunnenarzt in Gleichenberg. Wien 1880.

Dieses Taschenbuch bietet, mit einem Bilde des Curortes, mit Situationsplan, Umgebungskarte und Eisenbahnkarte versehen, dem Curgaste von Gleichenberg einen willkommenen Führer, einen Führer, der sich durch angenehme Sprache, wie durch leichte Orientirung in gleicher Weise auszeichnet. An der Hand dieses Führers lernen wir aber nicht nur den Curort und seine Umgebung genau kennen, sondern er gibt uns auch eine prägnante Skizze von Wasser und Luft, der Quellen und des Klimas von Gleichenberg und bespricht schliesslich die anderen Curmittel: die Molken, Milch, Trauben, die Mineralbäder die Fichteninhalation, die Soolzerstäubung, das Kaltbad und die Heilanzeigen für diese Mittel. Das Taschenbuch ist recht nett ausgestattet. K.

Die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Heilanstalten mit besond. Beziehung auf Falkenstein i. T.

Von Dr. P. Dettweiler, dirigirender Arzt daselbst. Berlin 1880, G. Reimer.

Ich will gleich gestehen, dass ich die hier genannte Schrift mit einigem Misstrauen zur Hand nahm, da ich nach dem Titel einfach eine — oratio pro — Falkenstein erwartete; jedoch schon nach den ersten Zeilen wurde ich eines Anderen, eines Besseren belehrt, indem ich eine geistvolle kritische Studie über den gegenwärtigen Stand der Therapie der Lungenphthise fand.

In der Einleitung bekämpft der Verfasser die herrschende Anschauung in Betreff des angeblich heilsamen Einflusses der warmen Luft, insbesondere der gerühmten specifischen Eigenschaft des südlichen Klimas auf den Verlauf der Lungenschwindsucht.

Hören wir den Autor selbst: „Die Annahme einer specifisch auf die Phthise wirkenden warmen Luft ist unwissenschaftlich, sie wird eigentlich im Ernste nicht mehr aufgestellt, man lässt sich aber von betreffender Seite diese Imputation gerne gefallen." . . . „Sicher ist, entgegen der lange gehegten Ansicht, dass die Bevölkerungen der kalten Zone sogar weniger von der Schwindsucht leiden, als die der gemässigten und heissen Himmelsstriche." . . . „Damit soll nicht etwa gesagt sein, dass nun der kalten Luft eine besondere Heilwirkung gegen die Phthise zuzuschreiben sei. Diese wie jene haben eben direct weder mit dem Vorkommen noch mit der Heilung derselben etwas zu thun, es muss also noch immer manches Andere dazukommen. Ebenso ist es mit dem Einfluss der feuchten und trockenen Luft. Für und gegen Beide werden Beobachtungen beigebracht, die sich nicht oder wenigstens noch nicht vereinbaren lassen. Mit Wahrscheinlichkeit sind es Einflüsse der verschiedensten Art, aber von gleichem Effect auf den Stoffwechsel." . . . „Ein Gleiches gilt von der Lehre des verminderten Luftdruckes, eine Lehre, die in ihrem bestechenden physiologischen Scheingewande unsere Generation eine Zeit lang mit der Hoffnung erfüllte: nun sei endlich ein specifisches, der exacten Berechnung unterfallendes Heilmittel gegen die mörderische Krankheit gefunden. Ihre Prämissen sind leider falsche, die darauf gebauten Schlüsse unbewiesene geblieben." . . . „Was die vielberufene Immunität der Höhenorte anlangt, so ist ihre Zurückführung auf die verdünnte Luft gleichfalls ein Irrthum, die positive existirt entschieden nicht und die relative ist eine Folge der verän-

derten socialen Verhältnisse, der dünneren Bevölkerung, der naturgemässen Lebensweise in reiner Luft."

Indem so Verf. jeden specifischen Einfluss der Luft auf die Heilung der Lungenschwindsucht leugnet, bestreitet er jedoch nicht die wohlthätige Wirkung einer reinen, frischen Luft, wenn diese richtig gebraucht wird und mit dem richtigen Gebrauch der Luft auch sonst das für die Heilung Nothwendige von Seite des Kranken und — des Arztes geschieht.

Und damit wären wir beim zweiten Theile der Schrift, wo die Behandlung der Phthise erörtert wird, angelangt.

Was D. über die pädagogische Behandlung und populäre Belehrung sagt, ist im Allgemeinen wohl richtig, doch hängt deren Werth zumeist von der Intelligenz der Kranken ab; dagegen möchte ich das, was D. über den Luftgenuss, über Erkältung und Abhärtung sagt, unbedingt unterschreiben, indem er sich da ebenso sehr gegen die unersättlichen und übertriebenen Luftfexe, wie gegen die Mattherzigen und Aengstlichen ausspricht; auch den Werth der Brustgymnastik, des Tiefathmens, des Bergsteigens u. s. w. führt er auf ihr richtiges Maass zurück und weist hier namentlich auf den schädlichen Einfluss, den diese jetzt so oft empfohlenen und noch öfter übertriebenen und planlos durchgeführten Uebungen auf das Herz ausüben können und wie leicht dadurch eine Ueberanstrengung desselben mit ihren gefährlichen Folgen eintreten könne.

Auch in Bezug auf die Kaltwasserbehandlung der Phthise nimmt Dettweiler einen nüchternen wissenschaftlichen Standpunkt ein. Er erkennt den Werth der kalten Abreibungen, Douchen u. s. w. an, aber er kennt auch die Gefahren der Methode, wenn sie nicht richtig und vorsichtig angewandt wird und warnt mit Recht vor deren übertriebenem und nicht für alle Fälle indicirten Gebrauch.

Der Ernährung der Kranken widmet der Verf. ein eingehendes Capitel, das uns zu keiner Bemerkung Veranlassung gibt, da hier seine Ansichten von den jetzt allgemein herrschenden, dass die Phthisiker gut genährt werden müssen, nicht abweichen; nur das, was er über die Ernährung im Fieberstadium sagt, soll mit einigen Worten erläutert werden. D. empfiehlt dreiste Verabfolgung von kräftiger Nahrung auch während des Fiebers und plaidirt insbesondere für — Alkohol, der nach seiner Auffassung Nähr-, Arznei- und Genussmittel zugleich ist; ja er erklärt den Alkohol (in Form von Wein und Cognac) als das beste antifebrile Mittel. Er lässt den chronischen, nicht fiebernden Phthisiker, der noch guten Appetit

hat und nicht frostig ist, täglich ½—1 Flasche Rhein- oder Bordeauxwein, und zwar zumeist zu den Mahlzeiten, nehmen; besteht aber bereits stärkere Blutarmuth, sind die Hautdecken kühl, stellen sich öfter Fröste ein, so verabfolgt er überdies 1—2stündlich 1—2 Theelöffel von Cognac. Sind irgendwie Gründe vorhanden, von Cognac abzusehen, so gibt D. statt dessen starken Rhein- oder starken Ungarwein 2stündlich 1—2 Esslöffel voll und hat von dieser Methode bessere Resultate gesehen, als vom — Chinin und Salicyl. Ich kann alle diese Angaben auf Grund eigener Erfahrungen bestätigen.

Auch die Ansichten, die Verf. über die Behandlung der einzelnen Symptome der Lungenschwindsucht entwickelt, sind durchwegs rationell. Natürlich darf der Arzt bei der Behandlung der Lungenphthise nicht schablonenhaft vorgehen, er muss in jedem einzelnen Falle individualisiren; dann, aber auch nur dann, wird er gerade bei der Behandlung der Lungenschwindsucht oft die günstigsten und überraschendsten Resultate erzielen.

Die Zeiten, wo man in der richtigen Diagnose allein die einzige Aufgabe der Medicin sah, sind glücklicher Weise vorüber; die richtige Erkenntniss der Krankheit muss wohl die Basis für unser Handeln bilden, aber haben wir die Krankheit einmal erkannt, dann dürfen wir die Hände nicht müssig in den Schooss legen, „um es am Ende gehen zu lassen, wie es Gott gefällt", wir müssen thatkräftig eingreifen und der Erfolg wird — selbst bei der Lungenphthise — nicht ausbleiben.

Zum Schlusse können wir uns nicht versagen, die Worte des Autors über den individuellen persönlichen Einfluss des Arztes hier wiederzugeben, weil sie den Standpunkt des Verf.'s, dem wir unbedingt beistimmen, „dass der Erfolg jeder Behandlung an der Persönlichkeit des Arztes hängt", am besten darlegen. „Der glückliche Praktiker, der bedeutende Kliniker, der kühne Chirurg haben ihre Stellung als solche, nicht weil sie Gelehrte sind, sondern verdanken ihre Lorbeeren ganz wesentlich einer Summe persönlicher Eigenschaften, einem intuitiven, impulsiven Wesen, das mit dem eigentlichen Wissen nur im lockeren Zusammenhange steht. Dieses gibt jenem nur die sichere Grundlage, die richtige Verwerthung hängt allein an persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten. Dieses Persönliche im Arzte ist gerade das, was wir Kunst nennen; sie feiert ihre Triumphe im Vereine mit einer hohen Zielstrebigkeit des Charakters, der sich geltend macht bis in die geringfügigsten ärztlichen Handlungen. Der Eine verordnet, was das Handbuch vorschreibt

und muss beim Misserfolg vor dem ärztlichen Forum freigesprochen werden, der Andere sucht, combinirt und kommt zum Ziele!"

Prof. Schnitzler („W. med. Pr.").

Bad Kottowitz bei Haida und seine Umgebung.

Für Curgäste und Touristen bearbeitet von Dr. Franz Hantschel, k. k. Regimentsarzt. Böhm.-Leipa 1880.

Es ist ein neuer Curort, welchen der Verf. in die balneologische Welt einzuführen bemüht ist. Das Dorf Kottowitz liegt 284 Meter ü. M., 2 Kilometer südlich von der Stadt Haida, einer der Hauptstationen der böhmischen Nordbahn. Das Kottowitzer Thal bildet die Grenzscheide zwischen dem nordöstlichen Flügel des böhmischen Mittelgebirges und den südlichen Ausläufern des östlichen Flügels des nordböhmischen Sandsteingebirges und ist durch die in weitem Bogen von SW. über W. nach SO. sich erstreckenden Berge vor dem Anpralle der schärferen Nord- und Ostwinde geschützt. Der geognostischen Beschaffenheit nach gehört das Kottowitzer Thal der Kreideformation an, und zwar den obersten Gliedern derselben, dem sogen. Oberquader. Die mittlere jährliche Temperatur ist 8,4° C. Die Kottowitzer Mineralquelle, am Ostende des Dorfes in dem Moorgrunde eines Wäldchens entspringend, wird seit dem Jahre 1838 zu Badezwecken benutzt. Das Badehaus wurde zu Anfang der Siebzigerjahre verbessert und ist eine Vermehrung der Badecabinen in Aussicht. Gegenwärtig sind 6 Cabinen mit 7 theils hölzernen, theils porzellanenen Wannen vorhanden. Für die Unterkunft der Gäste ist durch 17 Zimmer gesorgt. Aus einer vorläufigen Analyse des Wassers ergibt sich, dass dasselbe, mit einer Temperatur von 10° C., als Hauptbestandtheile Eisenoxyd und Kieselsäure enthält; ferner: Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Kalk, Magnesia, Lithium, Natrium, Kalium, Ammonium in sehr geringen Mengen, Kohlensäure in kaum nachweisbaren Spuren. Die Quantität des Eisenoxyds beträgt 0,00735 Gramm in einem Liter Wasser. Der Moor ist ein Eisenmoor. Das Badeleben in K. ist bisher ein sehr einfaches. Die Preise für Wohnung und Bäder sind sehr niedrig gestellt; für die Zimmer variirt der Preis von 3—4 Gulden wöchentlich; für ein Mineralbad wird 20—25 kr., für ein Moorbad 40 kr. bezahlt. Die Umgebung von K. bietet eine Fülle entzückender Landschaftsbilder.

K.

Johannisbad im Riesengebirge

in topographischer, geschichtlicher und medicinischer Beziehung. Von Dr. Bernhard Pauer, Curarzt in Johannisbad etc. Wien 1880, W. Braumüller. (B.'s Bade-Bibliothek Nr. 99.)

Dem Curorte Johannisbad fehlt, wie es scheint, eine den Anforderungen der Gegenwart entsprechende Badeschrift und Dr. Pauer ist der geeignete Mann, eine solche zu verfassen. Seit einer Reihe von Jahren als hervorragender Arzt in Johannisbad beschäftigt, gewandt in der Führung der Feder, voll Eifer für das Gedeihen des Curortes, unerschrocken und unabhängig als Arzt und Förderer der Curangelegenheiten, hat der Verf. in der vorliegenden Schrift eine Monographie geliefert, welche von Aerzten und Laien gerne gelesen werden dürfte. Johannisbad hat in neuerer Zeit seine eigenen Geschicke und durch dieselben schon manche eigenthümlichen fatalen Verhältnisse, deren Entwicklung darzustellen nach manchen Seiten unangenehm macht. Der Verf. geht mit schonungsloser Offenheit vor und nennt die Dinge mit sehr scharfen Worten, so dass man von der in den Badeschriften gewohnten Schönfärberei nichts gewahr wird. Wenn der Hauptrealbesitz des Curortes nicht bald in die rechten Hände gelangt, wenn nicht bald mehr für denselben geschieht, so prognosticirt der Verf. keinen sonderlichen Aufschwung. Das Buch gibt vorerst eine topographische Skizze des Curortes, schildert die Ortsverhältnisse und nächste Umgebung, die Ausflüge in die weitere Umgebung, die geologischen und Witterungsverhältnisse. Ausführlicher wird die Geschichte von Johannisbad erörtert von den ältesten Daten bis auf die Gegenwart. Unter den Curmitteln unterzieht P. nicht blos die Wildbäder Johannisbads der Betrachtung, sondern auch die Kaiserquelle, einen schwachen alkalischen Eisensäuerling, ferner die Molke und die Luft. Dann werden die speciellen Anzeigen, die Gebrauchsweise und die Diätetik besprochen. Eine Karte der Umgebung Johannisbads vervollständigt die Brauchbarkeit des Buches, dessen äussere Ausstattung vorzüglich ist. H.

Bad Rehburg.

Dargestellt vom Sanitätsrath Dr. Rudolf Michaelis, kgl. Badearzt. 2. Auflage. Hannover, Schmorl u. von Seefeld, 1880.

Es ist eine kurze, aber belehrende Schrift, welche den denkenden Arzt, den erfahrenen Specialisten als Verfasser bekundet. Die Darstellung, objectiv gehalten, bringt die Resultate langjähriger Beobachtung zur Anschauung und bietet des Anregenden für den Arzt,

wie für den Curgast. Rehburg besitzt gegenwärtig drei Badehäuser: das sogen. neue Badehaus hat 12, das alte 7 und das kleine Badehaus 8 Badezellen. Die Erwärmung geschieht in grossen Warmwasserkesseln. Das Wasser hat in 1000 Gramm einen Gehalt von 1,3 Grm. in festen Bestandtheilen, von welchen kohlens. und schwefels. Kalk, schwefels. Natron, kohlens. Magnesia und kohlens. Eisenoxydul nebst Spuren von Lithium hervorzuheben sind. Der Kohlensäuregehalt beträgt nach Westrumb auf 10000 Gewichtstheile 0,8 Gewichtstheile Kohlensäure. Die Temperatur beträgt 9,4° R. Der Ruf, den die Rehburger Molke geniesst, liegt in der Vortrefflichkeit der Einrichtungen des Molkenwesens. Die Molke wird nach der Kreuthener Methode bereitet; die Ausscheidung des Käsestoffs geschieht durch Lab, dann wird auf leinenen Tüchern filtrirt und das jetzt noch trübe Filtrat behuf seiner Klärung und der Entfernung der noch theilweise darin suspendirten Fettkügelchen der Milch unter Zusatz etwas saurer Molke auf offenem Feuer bis zur Siedhitze erwärmt. Nun scheidet sich der noch in dieser Molke enthaltene Eiweisskörper, der sogen. Zieger der Ziegenmilch, aus und schliesst die die Trübung hervorrufenden Fettkügelchen bei seinem Ausscheiden ein. Dann wird wieder filtrirt; die hiernach gewonnene Molke ist von weingelber Farbe, fast durchsichtig klar, von angenehm süssem Geschmack. Sie wird unmittelbar nach ihrer Herstellung im Molkensaale zum Ausschank bereit gehalten. Während der Saison beherbergt der Ziegenstall eine Heerde bis zu 200 Ziegen; die Fütterung derselben ist trockene Stallfütterung (Heu, Wicken, Roggenkleie und Haferschrot). Die Ansichten des Verf. über die therapeutische Verwerthung der Molke geben wir an anderer Stelle wieder. Die Brochüre ist mit einem Bilde von Rehburg und einer Ortskarte geziert. K.

Die Bäder und klimatischen Curorte der Schweiz.

Von Dr. Gsell Fels. Zürich 1880, Cäsar Schmidt.

Ein prächtig ausgestatteter, mit Abbildungen und Karten gezierter, dicker Band liegt vor uns und gibt eine detaillirte Schilderung der Bäder und klimatischen Curorte der Schweiz, so ausführlich und sorgfältig, wie solcher Darstellung sich nur wenige Länder rühmen können. Und diese Arbeit ist für die Schweiz eine recht schwierige, da dieses Land über eine Fülle von balneologischen Schätzen verfügt. Die Schweiz besitzt zahlreiche Schwefelbäder, sowohl mit kalten als warmen Quellen, eine der berühmtesten Akratothermen,

eine Menge eisenhaltiger Quellen, einige Natronquellen, welche zu den wirksamsten zählen, Kochsalzbäder, welche die stärkste Soole haben, Kalkquellen von hohem Rufe, ein Bitterwasser und zwei jodhaltige Quellen von reichem Gehalte; dann klimatische Curorte von der Transition zu den mediterranen bis zu 1800 Meter Höhe (St. Moritz). Bei jedem der einzelnen Curorte werden in's Detail die localen Verhältnisse, die chemischen Analysen der Quellen, die klimatischen Daten und die therapeutischen Angaben besprochen, so dass das Buch ein ebenso verlässlicher Führer für den Touristen, als Rathgeber für den Arzt ist, der sich über jene Verhältnisse orientiren will. Wir wollen, um die Menge des Materials zu veranschaulichen, die Namen der geschilderten Curorte nach ihren Mineralquellen angeben.

Kalte Schwefelquellen: Gurnigel, Lenk, Heustrich, Stachelberg, Alveneu, Lostorf, Serneus, Yverdon, Schwarzseebad, Le Prese, Stabio, Schimberg, Rietbad, Spinabad.

Schwefelthermen: Schinznach, Lavey, Baden.

Soolbäder: Rheinfelden, Schweizerhall, Bex.

Kochsalzquellen: Tarasp und Baden.

Akratothermen: Ragaz, Pfäfers, Laurenzbad.

Natronsäuerlinge: Tarasp, Schuls, Fideris, St. Moritz, Rothenbrunnen, Passug, Solis, Farnbühl.

Eisensäuerlinge: St. Moritz, Tarasp, Schuls, Val Sinistra, Fideris, St. Bernhardin, Rothenbrunnen, Tiefenkasten und Solis, Passug, Peiden, Silvaplana, Seewen, Schwendikaltbad, Blumenstein, Enggistein, Gonten, Jacobsbad, Lüsterswyl, Nuolen, Gutenburg, Worben etc.

Reine Eisenwässer: Morgins, Knutwyl, Schnittweyer, Rothbad, Rigi-Scheidegg, Waldstatt, Urnäsch, Heinrichsbad, Schmerikon, Ettingen u. A.

Salinische Quellen: Tarasp, Schuls, Birmensdorf.

Kalkquellen: Weissenburg (Therme), Leuk (Therme), Faulensee, Rosenlain, Weissbad, Gyrenbad, Nydelbad, Muri, Rütihubel, Lauterbach, Sonderbad, Valserbad (Therme), Ruch-Eptingen u. A.

Jod- und bromhaltige Quellen: Wildegg, Saxon, Bex, Rothenbrunnen.

Die Ausstattung des Buches ist eine treffliche und wird gewiss dieser ärztliche Bädeker der Schweiz viele Leser und eben so viele Freunde finden. K.

Bad Gastein.

Nach den neuesten Hilfsquellen bearbeitet von Dr. Emanuel Bunzel. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Wien 1880, Braumüller. (Badebibliothek Nr. 44.)

Auch diese neue Auflage der Gasteiner Monographie hat die von uns bereits hervorgehobenen Vorzüge der früheren Ausgaben. Durch die ausgedehnten Erfahrungen des Verf. haben die medicinischen Indicationen noch an Bestimmtheit gewonnen. Den maassgebenden Forschungen der Neuzeit auf dem Gebiete der Nervenpathologie ist die Berücksichtigung zu Theil geworden, welche denselben speciell in einem Curorte gebührt, der ganz besonders als Stelldichein der Nervösen gilt. K.

Krankenheil bei Frauenkrankheiten.

Von Dr. M. Höfler, prakt. Arzt in Tölz. München, Mühlthaler, 1880.

Der alte Ruf Krankenheils gegen Frauenkrankheiten wird hier durch eine Reihe von Krankengeschichten erörtert. Die wesentlichen Factoren bei der methodischen Anwendung der Krankenheiler Trink- und Badecur sind nach Verf.:

1. Die Verbindung des Kochsalzes, Jodnatriums und kohlensauren Natrons in dem Krankenheiler Brunnen, der in bestimmten Fällen durch Gaben von 15 Gr. Quellsalzlösung (= 1,2 Salz) verstärkt wird.

2. Die Wirkung der Bäder, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle durch Zusatz von Jodsalzseife und durch 50—100 Gr. Jodsalz verstärkt werden.

3. Der weitere balneotherapeutische Heilschatz der Quellen: die Umschläge mit Quellsalzlösung, mit Quellsalzseifenbrei, mit Moorbrei, der mit Quellsalzlösung versetzt ist; die Einspritzungen von Quellsalzlösungen in die Scheide und in den Mastdarm.

4. Die klimatischen Verhältnisse des Curortes. Krankenheil liegt 666 Meter über dem Meere, die Feuchtigkeit ist eine mässige, die Luft ist frisch und rein. Die 50 Krankengeschichten, die Verf. anführt, sind objectiv gehalten und zeigen, dass Krankenheil trefflich wirkt, wo es gilt, krankhafte Producte aufzusaugen, gewisse Neubildungen und entzündliche Anschwellungen zu verkleinern und rückzubilden. Im Allgemeinen eignen sich zur Cur in K. mehr die sehr erregbaren, empfindlicheren Constitutionen, da die Bäder nie so stürmisch einwirken, wie es bei den höher concentrirten Soolbädern der Fall ist. Vorzüglich und eclatant wirkt K. bei den sexuellen Krankheiten der scrophulösen, sowie der durch viele und rasche

Wochenbetten, Frühgeburten oder Blutverluste geschwächten Frauen, bei Letzteren namentlich als Vor- und Nachcur eines Stahlbades. K.

Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.

Zweite öffentliche Versammlung der balneologischen Section am 28. u. 29. Februar 1880. Im Auftrage der Section herausgegeben von Dr. Brock. Berlin. G. Reimer, 1880.

Das Bändchen enthält folgende Vorträge: Kisch: Ueber eine neue Untersuchungsmethode von Mineralwässern. G. v. Liebig: Ueber die Bergkrankheit und Indicationen für Höhencurorte bei Lungenleiden. Brügelmann: Ueber die Wirksamkeit der Stickstoffinhalationen bei Phthisis. Berg: Die Lungenschwindsucht und ihre balneotherapeutische Behandlung. Beissel: Ueber den gesetzlichen Schutz der Heilquellen. Seiche: Ueber die Wirkung der Teplitzer Heilquellen bei den Folgekrankheiten nach schweren Verletzungen. Hertzka: Ueber Leukoplakia lingualis. Liebreich: Ueber Ozon. Lender: Ist eine der Ursachen apoplectischer Anfälle physikalischer oder chemischer Natur? Hamburger: Ueber den persönlichen Verkehr zwischen Hausarzt und Badearzt, über die Ordination am Brunnen. Rohden: Ueber die Regelung der Beziehungen der Badeärzte unter einander.

Die klimatischen Wintercurorte Central-Europa's und Italiens.

Praktischer Leitfaden bei Verordnung und beim Gebrauch klimatischer Wintercurorte. Von Dr. Hermann Peters, prakt. Arzt in Bad Elster. Leipzig. O. Wigand, 1881.

An guten, objectiv gehaltenen, aus eigener Anschauung hervorgegangenen Büchern über die klimatischen Curorte haben wir keinen Ueberfluss. Es ist so schwer, in dem Wuste klimatischer Monographien das Wahre vom Falschen, das Subjective vom Objectiven zu unterscheiden, es ist so schwierig, sich ein unbefangenes Urtheil über die Licht- und Schattenseiten klimatischer Curorte zu bilden, dass jeder Beitrag zur Klärung dieser Verhältnisse willkommen geheissen werden muss. In dieser Richtung ist diese Anleitung von Peters in der That eine praktische, dem Arzte als verlässlich empfehlenswerthe, denn so weit wir die klimatischen Stationen aus eigener Anschauung

kennen, müssen wir die Darstellung als eine objectiv gehaltene bezeichnen, welche sich durch Fleiss und Genauigkeit der Beobachtung eben so auszeichnet, wie durch kritische Sichtung des einschlägigen Materials. Von allgemeinem Interesse und für den Praktiker vollkommen orientirend sind gleich die ersten Capitel: „Die Wahl des klimatischen Wintercurortes", eine Uebersicht, in welcher für jeden Monat der kalten Jahreszeit, September bis Mai, die geeignetesten klimatischen Curorte angegeben sind, dann die „praktischen Rathschläge für die Reise", welche nicht nur für Kranke, sondern auch für ärztliche Touristen bestimmt sind, die eine Erholungsreise nach Italien unternehmen. Verf. bekundet sich hier als ein eben so praktischer als sparsamer Reisender, welcher sich die Reise angenehm und billig zu gestalten versteht. Die folgenden Capitel behandeln die wichtigsten klimatischen Herbst-, Winter- und Frühjahrscurorte Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs, der Schweiz und Italiens, sowie der drei besuchtesten französischen Rivieracurorte Mentone, Nizza, Cannes. Die meteorologischen Daten sind von den betreffenden Aerzten oder Vorständen meteorologischer Stationen gegeben, die topographischen Notizen aber eigener Anschauung entnommen. Bei jedem einzelnen Curorte ist die Topographie angegeben, dann die Vegetation, das Klima mit Berücksichtigung der meteorologischen Factoren (ausser der mittleren relativen Feuchtigkeit ist auch die mittlere absolute Feuchtigkeit angegeben), das Herrschen von endemischen Krankheiten, die Curzeit im Allgemeinen, die zum Aufenthalte im Freien für Kranke geeignetesten Monate, die Curmittel, die Indicationen und Contraindicationen, die praktischen Aerzte, Apotheken, zur Krankenpflege vorhandenen Personen, Wohnungsverhältnisse, Hôtels und Restaurationen, Verkehrsmittel, Spaziergänge und Ausflüge, Literatur. Den Schluss des handlichen Büchleins, dem eine Karte von den 40 beschriebenen klimatischen Curorten beigegeben ist, bildet eine Zusammenstellung dieser Letzteren 1. nach ihrer mittleren Temperatur, 2. nach ihrer mittleren absoluten Feuchtigkeit, 3. nach ihrer mittleren relativen Feuchtigkeit während der Curmonate vom September bis Mai. Wir wiederholen, es ist ein praktisches, gutes Handbüchlein, ein verlässlicher Führer durch das Labyrinth der klimatischen Curorte. K.

Compendium der Balneotherapie.

Von Dr. Jac. Pollach. Wien 1880. Verlag der Alma Mater.

Das vorliegende Compendium, das Prof. Zeissl mit einem Vorwort versehen hat, soll ein gedrängtes Bild der Curorte, ihrer Wirkungen und Einzelverhältnisse geben und das darüber in den verschiedenen Handbüchern Enthaltene in comprimirter Form geben. Ob zur Abfassung eines solchen Compendiums das Bedürfniss vorhanden gewesen, möchten wir bezweifeln, denn das von Zinkeisen herausgegebene Compendium der Balneotherapie entspricht allen Anforderungen in vollkommenster Weise und überragt an verständnissvollem Ernst und fachlicher Tüchtigkeit der Bearbeitung das vorliegende Buch in ganz unvergleichlicher Weise. Pollach's Compendium ist offenbar sehr leicht und rasch entstanden — doch den Ansprüchen des Studirenden und dem Zwecke oberflächlicher Orientirung genügt es. In einem allgemeinen Theile werden die Umstände des Curbesuches, die geologischen und physikalischen Bedingungen der Heilquellen, die Pharmakodynamik der Bestandtheile der Mineralwässer, die einzelnen Badeformen recht flüchtig besprochen, hierauf die einzelnen Classen der Mineralwässer mit den speciellen Curorten angeführt, daran reihen sich die Seebäder und Luftcurorte, die Milch-, Molken- und Kumyscuren, sowie die Kaltwassercuren. Für ein Compendium hätten sich sehr gut und zweckentsprechend tabellarische Uebersichten der Mineralwässer nach ihrem Gehalte an gewissen Bestandtheilen, vergleichende Zusammenstellungen der klimatischen Curorte nach ihrer mittleren Temperatur, nach ihrer mittleren absoluten und relativen Feuchtigkeit u. s. w. geeignet, allein wir vermissen solche Tabellen, deren Abfassung allerdings eine grössere Summe von Zeit und Mühe erfordert hätte, als im Allgemeinen für dieses Compendium aufgewendet worden zu sein scheint. L.

I Bagni del Chiatamone.

Brevi Notizie pel Dr. Domenico Franco. Napoli 1880.

Das nett ausgestattete Büchlein gibt eine gedrängte Monographie der Bäder von Chiatamone. Das Wasser, 20° C. Temperatur, gehört nach der allerdings nur oberflächlichen Analyse zu den eisenhaltigen Säuerlingen. Verf. findet dasselbe besonders bei Anämie, Chlorose, Hysterie, Rheumatismus und Gicht angezeigt. Die Badeanstalt ist sehr gut eingerichtet. K.

Wasser und Wärme.

Eine Skizze über (!) deren Zustände und Einflussnahme auf den Körper. Von Dr. C. von Heidler-Heilborn. Marienbad, Gschihay, 1880.

Diese in einem höchst sonderbaren Deutsch geschriebene Brochure beschäftigt sich mit der Wirkungsweise von Wasser und Wärme, wobei aber der Zweck der ganzen Darlegung vollkommen unklar ist, denn das, was wir hier zu lesen bekommen, findet sich, nur viel verständlicher, richtiger und deutlicher in jedem beliebigen Schulbuche der Physik und Physiologie. Wir wollen, um den Styl und den Inhalt zu charakterisiren, einige Sätze beispielsweise hervorheben: „Ohne diese Einrichtung (dass das Wasser nur oberflächlich gefriert) wäre das Leben der Wasserthiere auch unmöglich und unsere Gefilde würden bald zu arktischen Oeden umgewandelt sein.“ Wasserthiere auf den Gefilden! „Die Wärmeabgabe in den Himmelsraum ist durch die Wolken beschränkt.“ „In der Leber fliesst Blut von bestimmter Qualität und hier geht nun die Bildung der Galle vor sich.“ „Zunächst ist die Verseifung der Körperfette durch die Alkalien des Badewassers zu nennen.“ „Der Unterschied des Reizes, welchen sowohl Kälte als Hitze, also extreme Temperaturen überhaupt bedingen, besteht darin, dass dem durch Kälte eingeleiteten reactiven Vorgange kräftiger und nachhaltiger einwirkende Vorbedingungen zu Grunde liegen, daher er auch längere Dauer äussert.“ .... Wir fragen, was sollen Schriften, wie die vorliegende, bezwecken, welch' irgend denkbaren Nutzen können sie haben? Allerdings ein mildernder und erklärender Umstand ist, dass diese Schrift auf Kosten des Verfassers gedruckt und unentgeltlich versendet wird. S.

Balneologische Bilder aus Böhmen.

Von Dr. W. Derblich. Prag, Kytka, 1880.

Anspruchlose Skizzen, welche, mit scharfer Feder entworfen, lachende Bilder aus den böhmischen Curorten liefern. Der Verf. beobachtet Land und Leute scharf, besitzt Geist und Humor, kein Wunder, dass die Badeärzte sich manchen Seitenhieb gefallen lassen müssen. Indess sorgt die Gutmüthigkeit des Autors dafür, dass diese Hiebe nicht zu fest sitzen und er hat auch gleich lindernde Salben des Lobes und der Anerkennung bei der Hand. Der Reinertrag dieser Carlsbad, Teplitz, Franzensbad und Marienbad behandelnden Skizzen ist wohlthätigen Zwecken gewidmet und auch der Zweck, den Leser zu amusiren, ist schon an und für sich ein wohlthätiger. K.

Laurviks Bad

af J. C. Holm, laege. Christiania, Ascheloug, 1880.

Die Badeanstalt Laurvik, von der Verf. uns eine gedrängte Schilderung bietet, liegt in Norwegen, ist mittelst Postdampfer von Christiania in 6—7 Stunden zu erreichen. Die Mineralquellen (8,9° C. Temperatur) von L., zu den alkalischen Schwefelwässern gehörend, enthalten 1,942 feste Bestandtheile, darunter:

Chlornatrium	1,505
Chlorkalium	0,081
Doppelt kohlens. Kalk	0,148
Schwefels. Kalk	0,021
Doppelt kohlens. Magnesia	0,080
„ „ Natron	0,045
Schwefelnatrium	0,003
Kieselsäure	0,012

Verf. vergleicht nach dieser Analyse diese Quellen mit jenen von Aachen-Burtscheid, wobei allerdings nicht zu übersehen ist, dass diese Letzteren zu den Schwefelthermen gehören. Als Indicationen bezeichnet er: Chronisch catarrhalische Zustände des Pharynx, Larynx und der Bronchien, Lungenspitzencatarrh, rheumatische und gichtische Zustände, Chlorose, Anämie, Scrophulose, chron. Hautkrankheiten. In der Badeanstalt ist auch ein Schwefelmoor zur Benützung, ferner sind Inhalationseinrichtungen vorhanden. Für Bäder und Brunnentrinken, ärztliche Consultation und Eintritt in das Curhaus zahlt man in L. monatlich 80 Kronen (1 Krone gleich 1 Mark 15 Pf. deutscher Reichsmünze) oder wöchentlich 20 Kronen. Die Pensionspreise sind für Frühstück, Mittagmahl und Abendmahlzeit 60 Kronen monatlich. Die dem Büchlein beigegebenen Abbildungen sind interessant für Kenntniss der hoch nordischen Badeeinrichtungen. K.

Il clima di Catania.

Contribuzione alla climatologia medica della Sicilia del Dott. G. B. Ughetti. Palermo 1879.

Der Verf., der in Catania ärztliche Praxis übt, gibt eine sehr eingehende Arbeit über die klimatischen Verhältnisse Catanias. Vorerst erörtert er in einigen Capiteln die allgemeinen Begriffe der modernen Klimatologie. Er bespricht die Einzelbestandtheile des Klimas: die Temperatur, den Wind, die Feuchtigkeit, den Luftdruck, die

Himmelbeschaffenheit, Electricität und Ozon, die Reinheit der Luft; erörtert dann die Erfordernisse eines klimatischen Wintercurortes und die Eintheilung der Klimate. Zahlreiche und sorgfältige meteorologische Beobachtungen, welche, auf einen Zeitraum von 10 Jahren ausgedehnt, sich in Tabellen zusammengestellt finden, geben die Basis für die klimatische Beurtheilung Catanias. Wir entnehmen daraus, dass die Mitteltemperatur des Jahres beträgt in:

Florenz	14,70°
Rom	15,37°
Venedig	13,68°
San Remo	15,69°
Neapel	17,44°
Palermo	17,50°
Catania	18,50°

Die tabellarisch zusammengestellten Zifferreihen, welche Verf. uns vorführt, beziehen sich aber nicht blos auf das Jahresmittel, sondern auch auf die mittlere monatliche Temperatur und das Tagesmittel, auf die Temperatur um 8 Uhr Morgens und 12 Uhr Mittags, auf die jährlichen Temperaturmaxima und Minima, auf die absoluten und relativen Feuchtigkeitsverhältnisse, auf Bewölkung des Himmels, Windrichtung und Windfrequenz etc., kurz, es findet sich hier ein Material aufgehäuft, wie es selten zur Beurtheilung eines klimatischen Curortes zu Gebote steht. Aus allen Daten geht die ausserordentliche klimatische Bevorzugung Catanias hervor und wir können dem Autor für diese höchst sorgfältige Arbeit nur dankbar sein. K.

Bad Assmannshausen a. Rh. gegen Gicht.

Von Dr. H. Mahr. Wiesbaden 1880.

Assmannshausen ist ein junger Curort und solche objective Berichte über daselbst erzielte günstige Erfolge, wie der vorliegende Bericht, sind geeignet, den Ruf dieses Bades zu erhöhen. Bekanntlich besitzt Assmannshausen eine vor vier Jahren von Fresenius analysirte alkalisch-muriatische Therme, welche sich durch ihren hohenGehalt an doppelt kohlens. Lithion auszeichnet. Die theoretischen Schlüsse, welche aus dieser Analyse gezogen wurden, finden sich nun in den hier beschriebenen Krankengeschichten praktisch bewährt. Die Krankengeschichten betreffen Fälle von Arthritis vera, Arthritis nodosa und harnsaure Nierenconcremente, darunter mehrere an Aerzten selbst beobachtete. Die Badeeinrichtungen in A. sind sehr

comfortabel, für gesellige Unterhaltung sind prachtvolle Säle vorhanden. K.

Die Trenchin-Teplitzer Schwefelthermen in Ungarn.

Von Dr. Sebastian Ventura, Badearzt daselbst. Vierte umgearbeitete Auflage. Wien 1880, W. Braumüller. (Badebibliothek Nr. 37.)

Diese vierte umgearbeitete Auflage der Mongraphie von Trenchin-Teplitz umfasst die Erfahrungen einer 25jährigen Praxis und würdigt die Heilwirkung dieser Bäder in eingehender Weise. Als Indicationen für den Gebrauch dieser Bäder werden angeführt: Scrophulose, chron. Rheumatismus, Gicht, constitutionelle Syphilis, Lähmungen, Hautkrankheiten, Krankheiten des chylopoetischen Systems, der Sexualorgane, Knochenkrankheiten u. s. w. Die Trenchin-Teplitzer Quellen gehören bekanntlich zu den an fixen und flüchtigen Bestandtheilen reichen Schwefelthermen; sie charakterisiren sich als Schwefelkalkwässer mit ziemlich viel Bittersalz und zahlreichen kohlensauren Salzen. Die neueste Analyse ergibt im Vergleiche zu der vor 14 Jahren vorgenommenen keine in den Hauptpunkten differirenden Resultate. K.

Heilquellen und Curorte Mittel-Europa's.

Wegweiser zu den bekannten Quellen und Curorten. Wien 1881, Braumüller. (Nr. 100 der Badebibliothek.)

Das Büchlein gibt eine praktisch gut verwerthbare Uebersicht der bekannten Heilquellen und Curorte, wobei stets die Höhenlage, die Temperatur, der chemische Charakter der Quellen und die Literatur angegeben ist. Eine Karte erhöht die Brauchbarkeit dieses Büchleins. In Bezug auf die Vollständigkeit sei hervorgehoben, dass wir die Anführung der Heilquellen von Assmannshausen am Rhein und Krondorf in Böhmen ungerne vermissen. K.

Ueber Curorte und Curmittel im Allgemeinen und speciell über Gleichenberg.

Balneologische Skizzen von Dr. A. Iványi, Badearzt in Gleichenberg. Wien 1880, W. Braumüller.

Der allgemeine Theil dieser Skizzen, welcher „die in Curorten zur Verwendung kommenden Curmittel in ihren wichtigeren Beziehungen genauer präcisiren soll", ist für Laien bestimmt, denn er

enthält nur Bekanntes in populärer Form; der zweite Theil enthält alles von dem Curorte Gleichenberg Wissenswerthe: Schilderung der Quellen, Bäder, des Klima, Diätetik, locale Notizen. Besonders dem Klima wendet Verfasser seine Aufmerksamkeit zu und empfiehlt Gleichenberg wegen dessen feuchtwarmem Klima für Lungen- und Halskranke, für Magen- und Nierenkranke, für chronische mit Schwächung der Kräfte einhergehende, langandauernde Krankheiten.

K.

Der Curort Römerbad, das steirische Gastein.

Von Dr. H. Mayrhofer, Badearzt in Römerbad. Zweite, verbesserte Auflage. (Bade-Bibliothek Nr. 62.) Wien 1880, W. Braumüller.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieser Badeschrift sind in Römerbad mehrere Veränderungen vorgenommen worden. Der Neubau der Separatvollbäder, die Anlage eines Kühlreservoirs für Thermalwasser ermöglichen die Anwendung temperirter Bäder für Curzwecke, welcher Umstand für Verwerthung bei Nervenleiden von Wichtigkeit ist. Es wurden nämlich 1874 zwölf neue, elegante Separatvollbäder hergestellt. Jedes Bassin ist aus weissen, polirten Platten von carrarischem Marmor hergestellt und kann die Temperatur des Wassers daselbst bis zu 24° R. abgekühlt werden. K.

Ueber den Einfluss der russischen Dampfbäder auf die Ausscheidung des Quecksilbers bei Quecksilberkranken.

Von Dr. J. Edmund Güntz in Dresden. Dresden, Pierson 1880.

Der durch exacte Untersuchungen auf diesem Gebiete rühmlichst bekannte Autor hat seine experimentelle Forschung auch auf die Ausscheidung des vorher fest am Körper gebundenen Quecksilbers in bestimmten Secreten nach Anwendung der Dampfbäder ausgedehnt. Er hat in der That in dem Schweisse der Kranken, welche während des Dampfbades in einen bis zum Halse reichenden Gummisack eingehüllt worden waren, Quecksilber nachzuweisen vermocht. Das Verhältniss der Ausscheidung des Quecksilbers nach Dampfbädern durch die Nieren stellte sich ungünstiger heraus. Die Ausscheidung des Quecksilbers nach Dampfbädern erfolgte in allen Fällen von Güntz frühestens am 14. bis 15. Tage. Was also die Anwendung von Dampfbädern anbelangt als ein die Ausscheidung des Quecksilbers förderndes Mittel, so könne man dieselben wohl selten allein und

consequent zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes anwenden, weil selten ein Mensch 14 bis 20 Dampfbäder an 14 bis 20 Tagen hintereinander nehmen könne. Diesen letzteren Umstand möchten wir nicht als maassgebend gelten lassen, wir haben wiederholt Patienten 4—6 Wochen lang täglich ein Dampfbad ohne jeglichen Nachtheil nehmen lassen. Wohl aber ist es ganz richtig, was der Autor bemerkt, dass in vielen Fällen in der Praxis die Anwendung einer solchen Zahl von Dampfbädern wegen verschiedener Organfehler oder sonstiger Verhältnisse contraindicirt ist. Zum Zwecke der Eliminirung des Quecksilbers wird sich deshalb die Verbindung der Dampfbäder mit den bekannten Curmethoden empfehlen. Jedenfalls ist es ein Verdienst des Autors, durch anerkennenswerthe Versuche die Quecksilberausscheidung nach dem Gebrauche von Dampfbädern registrirt zu haben. K.

Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel, établissement, climat, statistique, clinique.

Par le Dr. Ed. Verdat. Paris 1879, Berne, Dalp.

Diese Monographie Gurnigls gibt vorerst eine Beschreibung der Anstalt, wobei auch die administrativen Einzelheiten, welche den Arzt interessiren können, erwähnt werden. Die klimat. Verhältnisse und ihr therap. Nutzen, die physikal., chem. und physiolog. Eigenthümlichkeiten der Quellen und deren therapeutische Wirksamkeit, deren Feststellung auf etwa 12.000 Beobachtungen fusst, sind sorgfältig dargelegt. Als Curmittel finden sich in G. eine diuretisch und abführend wirkende Schwefelquelle, eine antispasmodisch wirkende Schwefelquelle, eine tonisch wirkende Eisenquelle, Milch und Molken, Alpenklima mit den Emanationen von Kieferwaldungen. Die Einrichtungen in Bezug auf Bäder und Wohnungen bieten alle zu einer Cur nothwendigen und wünschenswerthen Hilfsmittel dar. Nach V.'s Erfahrungen sind die Quellen von G. angezeigt bei chron. Catarrhen aller Schleimhäute, besonders aber bei chron. Magen-, Intestinal-, Vaginal- und Bronchialcatarrhen; ferner bei Anschwellungen der Unterleibsorgane, Abdominalplethora, Hämorrhoiden, Dyspepsie, Obstruction, verschiedenen Neurosen und Neuralgien, wie Gastralgie, Migräne, Hypochondrie, bei verschiedenen Hautkrankheiten, als Furunculose, Erysipel, varicösen Geschwüren, Eczem und constitutionellen Erkrankungen, wie Chlorose, Scropheln, Gicht, Fettleibigkeit.

B. B. v. F.

Station thermo-minérale d'Hammam-R'irha.

Par D. Gozzoli. Alger 1879. Jourdan.

Die Mineralquellen von Hammam-R'irha in der Provinz Algerien, 12 Kilometer von der Eisenbahnstation Bou-Medfa der Linie Algier-Oran gelegen und in einer Seehöhe von 600 Meter an der südlichen Abdachung des Djebel-Hammam aus vulcanischem Boden entspringend, wurden nach D. Gozzoli seit längerer Zeit vom Militär vielfach benutzt, sind aber seit 1877 durch Erbauung eines grossen Gebäudes auch für das Civil nutzbar gemacht worden. Die hier zu Tage tretenden Quellen sind ein erdiges Eisenwasser, welches gegen Verdauungsstörungen und Anämien Anwendung findet und eine ungleich wichtigere gypshaltige Therme von 45,2° C., welche zu Bade- und Trinkcuren benutzt wird und besonders gegen Rheumatismen, Gicht, die Folgen von Verwundungen, Neuralgien und gewisse hartnäckige Hautleiden in Gebrauch gezogen wird. Die vorhandenen Einrichtungen temperirter Bäder, warmer und kalter Douchen ermöglichen es, mit grossem Vortheil gegen alle Krankheitsformen zu verfahren, welche eine vollständig hydrotherapeutische Cur erfordern. Das grossartige Etablissement für Civil zerfällt in zwei Abtheilungen, die eine ist für Araber, die andere für Europäer bestimmt; beide sind den Bedürfnissen und Gewohnheiten dieser Völker entsprechend eingerichtet. S.

Les stations sanitaires au bord de la mer, dans les montagnes.

Choix d'un climat pour prévenir ou guérir les maladies par le Dr. H. C. Lombard (de Genève). Paris, J. B. Baillière, 1880.

Diese Brochure ist ein Auszug aus dem Traité de climatologie médicale desselben Verfassers und behandelt vorzüglich die gemässigten und heissen Klimate. Er unterscheidet die Seestationen (Seebäder der la Manche und der französischen Küste des Oceans), die Winterstationen, welche mehr tonisirend als beruhigend wirken, wie Hyères, Nizza, Mentone, Corsica, Algier, Madeira etc., und die Winterstationen, die eine mehr sedative als tonisirende Wirkung haben, wie Pau, D'Ax, Amélie-les-Bains, Venedig, Rom etc. Die Höhenklimate bilden eine specielle Studie und nur einige Schlussbetrachtungen sind den heissen Klimaten gewidmet, für welche Verf. natürlich sich nicht begeistert zeigt. Die Rathschläge, welche Verf.

über Klimawechsel gibt, sind sehr rationell, er betont den allmäligen Uebergang, die Möglichkeit leichten Transportes, sowie die Gewährung des gewohnten Comforts für den Kranken. Die Brochure ist das Resultat eifriger Studien und wird jedem sich über dieses Thema orientirenden Arzte von Nutzen sein. S.

Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie, einschliesslich der Klimatotherapie der Phthisis.

Von Dr. Julius Braun. Vierte umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von Dr. B. Fromm, kgl. Sanitätsrath, erster Badearzt in Norderney und prakt. Arzt in Berlin. Berlin, Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin, 1880.

Die Braun'sche, mit Recht seiner Zeit Epoche machende Balneotherapie ist in früheren Bänden dieses Jahrbuches bereits eingehend besprochen und gewürdigt worden. Wir haben die Vorzüge des Werkes, den scientifischen Grundton, die fesselnde Schreibweise, die praktische Eintheilung hervorgehoben, wir haben aber auch die Fehler nicht verschwiegen, deren hervorragendster eine durch einseitige Anschauung bedingte Negationssucht gewisser balneotherapeutischer Erfahrungssätze. Seit dieser Zeit ist der verdienstvolle Verfasser gestorben und Fromm, ein tüchtig gebildeter Arzt und feinfühliger Schriftsteller, hat es übernommen, das Lehrbuch einer Umarbeitung zu unterziehen. Wir hätten diese entschieden radicaler gewünscht, allein wir verkennen nicht die grossen Schwierigkeiten, welche gerade bei der Subjectivität der Braun'schen Darlegung sich einer solchen Umgestaltung entgegenstellen. Anderseits wurden doch wesentliche Veränderungen vorgenommen. Namentlich hervorgehoben zu werden verdient, dass Fromm das Unrecht gut gemacht, das Braun an zwei Gruppen von Mineralwässern, den Akratothermen und den Eisenwässern, geübt hatte. Bei den Letzteren hätte F. noch einen Schritt weiter gehen und die chemisch, sowie therapeutisch gerechtfertigten Gruppen der kohlensauren Eisenwässer und schwefelsauren Eisenwässer durch besondere Eintheilung von einander strenger scheiden können. Die neue Bearbeitung des Buches hat übrigens, an der gegebenen Schematisirung festhaltend, doch den seither in der Literatur verzeichneten Fortschritten der Balneotherapie Rechnung getragen. Selbstverständlich sind (wenn auch nicht überall ganz stricte!) die chemischen Analysen statt auf 16 Unzen nun auf 1000 Gramm berechnet. Doch wäre es auch ebenso nöthig gewesen, die nun gänzlich veraltete Höhenangabe nach Fuss durch die Angabe

der modernen, allgemein üblichen Metermaasse zu ersetzen. Unter den Namen der Curorte vermissen wir die bemerkenswerthen: Assmannshausen am Rhein, Neudorf in Böhmen u. m. a. Vollständig umgestaltet ist die übersichtliche Zusammenstellung der bei den chronischen Krankheiten anzuwendenden Bade- und Brunnencuren. Auch die Klimatotherapie ist ganz neu bearbeitet.

Wir können wohl sagen, dass die praktische Brauchbarkeit des Werkes durch die neue Bearbeitung durchaus nichts eingebüsst hat und dass auch der frische, anregende Styl beibehalten ist. Ein resolut streichender Stift jedoch, der auf Kosten der Breite der Erörterungen mancher Arten prägnantere Kürze treten liesse, würde in vortheilhafter Weise den Umfang des Buches vermindern, ohne den Inhalt zu schädigen. Die äussere Ausstattung ist eine sehr gefällige, nur hätte die Zahl der Druckfehler wesentliche Minderung erfahren können. K.

Aerztliche Mittheilungen über Schlangenbad und seine Indicationen.

Von Dr. Baumann, kgl. Sanitätsrath daselbst. Wiesbaden, Jurany u. Hensel.

Schlangenbad ist ein durch schönen Wald, gutes Klima, friedliche Stille, Ordnung und Feinheit seines Curlebens ausgezeichneter Badeort, dessen Akratothermen (27,5—32,5° C. warm) bewährten Ruf besitzen. Diese Quellen finden in ihrer physiologischen Wirkung und therapeutischen Bedeutung eine sachgemässe und anregende Schilderung durch den erfahrenen Verfasser. Nach Besprechung der örtlichen Eigenthümlichkeiten, der Quellen, der Ziegenmolken, nach Schilderung der Bäder und ihres Einflusses gibt B. die allgemeinen und speciellen Indicationen Schlangenbads bei Neuropathien, Frauenkrankheiten, Hautleiden, Entzündungsresiduen, allgemeinen Ernährungsstörungen, chronischen Lungenleiden. In Bezug auf die letzte, bisher weniger beachtete Indication sagt B., dass Schlangenbad bei chronischem Bronchialcatarrh und bronchopneumonischen Processen auf's Vollkommenste das bietet, was eine mittelhohe Gebirgslage mit mässig feuchter, kühler, staubarmer, ozonreicher Waldluft, guter Lungengymnastik, Comfort in Wohnung und Verpflegung, Milch- und Molkencur nebst hautstärkenden Badeformen leisten kann. Solche Kranken sollen am besten in den Sommermonaten hieher kommen; Frühling und Spätherbst sind oft zu rauh und nebelig für dieselben. Bei irritabilem Lungencatarrh und Larynxgeschwüren hält B. des Temperaturwechsels wegen den Aufenthalt überhaupt nicht für passend.

Die mittlere Sommertemperatur beträgt in S. für die Monate Juni, Juli, August und September 16 bis 16,2° C.; die täglichen Temperaturschwankungen sind der waldigen Höhenlage entsprechend und variiren zwischen 6 und 9° C. K.

Medicinal-Kalender für Oesterreich-Ungarn 1881.

Herausgegeben von Chr. L. Praetorius, Arzt und Chef des „Med. chir. Centralblatt". Wien 1881. Druck und Verlag des Herausgebers.

Unter der zahlreichen Menge von medicinischen Kalendern können wir unseren Lesern den vorliegenden ganz besonders empfehlen, weil er sich durch praktische Fassung und genaue Daten auszeichnet und in solcher Weise nur an dem von Hirschwald in Berlin herausgegebenen „Preussischen Medicinal-Kalender" eine Analogie findet. Während der eigentliche Kalender das für den täglichen Bedarf Nöthige, nämlich: Uebersicht der österr. Pharmakopoe, Anwendung des metrischen Gewichtes, Dosirung der Arzneimittel nach verschiedenen Lebensaltern, Arzneitaxe, Dosirung bei der Inhalationstherapie, Anleitung zur qualitativen Harnanalyse, Uebersicht der Mineralwässer etc. enthält — ist in einem zweiten beigegebenen Bande ein vollständiger Oesterreicher Medicinal-Schematismus beigegeben, welcher diesen Kalender gerade für Badeärzte werthvoll macht; der Anhang gibt eine Zusammenstellung der Sanitätsgesetze für Oesterreich-Ungarn. Der Kalender ist dauerhaft gebunden und sehr hübsch ausgestattet. K.

Das Mattigbad in Oberösterreich.

Geschildert von Dr. C. Stainінger, Badearzt in Mattighofen, und Dr. Th. Wiedemann. (Bade-Bibliothek Nr. 97.) Wien 1880. W. Braumüller.

Das Mattigbad liegt in der Ortschaft Moos, in nächster Nähe von Mattighofen, im ehemaligen Innkreise Oberösterreichs, 451 M. hoch, hart am Ufer der Mattig. Das Badehaus enthält Wohn- und Badezimmer; die Preise der Ersteren variiren von 30 kr. bis 1 fl. per Tag, die Preise der Bäder (Wasserbad, Eisenbad, Schlammbad, Fichtennadelbad, Dampfbad) von 35 kr. bis 60 kr. Die Eisenquelle in M. wird sowohl zum Trinken als Baden verwendet. Sie enthält in 10000 Theilen 3,9247 feste Bestandtheile, darunter kohlens. Kalkerde 2,5669, kohlens. Eisenoxydul 0,1807, ferner freie Kohlensäure 1,3087. Das Mattigthal ist an beiden Flussufern von bewaldeten

Hügeln und Anhöhen eingeschlossen und das Klima ist für Geschwächte und Erholungsbedürftige günstig. Ausser den warmen Bädern werden in M. auch kalte Bäder genommen in der Schwimmschule, im Wellenbade, im Bassin und im Douchelocale. Das vorliegende Schriftchen schildert die geographischen und klimatischen Verhältnisse von M., gibt eine geschichtliche Skizze der Entwickelung der Badeanstalt und beschreibt die Curmittel, deren Wirksamkeit schliesslich durch einige Krankengeschichten erörtert wird. K.

Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers

zugleich mit Berücksichtigung der Brauchbarkeit für gewerbliche Zwecke und der Reinigung von Abfallwasser, nebst Anleitung zur Prüfung des Wassers. Für Behörden, Aerzte, Apotheker und Techniker veröffentlicht von Dr. E. Reichardt, Professor in Jena. Vierte, sehr vermehrte und ergänzte Auflage. Halle a. S. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses, 1880.

Das treffliche Büchlein erfüllt vollständig den Zweck, den der Titel besagt. Es gibt dem Arzte die einfachsten Methoden zur Untersuchung des Trinkwassers an, um dieses für gut zu erklären oder zu verwerfen. Es ist hiebei Rücksicht darauf genommen, dass auch ungeübtere Chemiker die Prüfung mit Genauigkeit vornehmen können. Der compendios behandelte Inhalt umfasst folgende Capitel: Wahl des Materials, Gang der Untersuchung, Quellen und Brunnen, Veränderungen des Wassers der Quellen und Flüsse in verschiedenen Zeiten des Jahres, mikroskopische Prüfung des Wassers und Abdampfrückstandes, Verunreinigung der Pumpbrunnen durch Todtenacker, Wärme der Quellen, Wasser zu Wasserleitungen, Röhren zu Wasserleitungen, Reinigung des Abfallwassers, Prüfung des Wassers. Für Badeärzte bietet diese Anleitung des vielerfahrenen Verfassers ein erhöhtes Interesse und möchten wir es besonders empfehlen. K.

Handbuch der allgemeinen Therapie.

Herausgegeben von Professor Dr. H. v. Ziemssen. Zweiter Band. Erster Theil. Klimatotherapie von Dr. H. Weber. Balneotherapie von Prof. O. Leichtenstern. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1880.

Für das Handbuch der allgemeinen Therapie hat der rühmlichst bekannte Londoner Arzt Hermann Weber, welcher mehrfache bemerkenswerthe Arbeiten klimatisch-therapeutischen Inhaltes publicirt hat, die Bearbeitung der Klimatotherapie übernommen. Er behandelt das Thema in gründlich systematischer Weise, welche eben so genaue

Kenntniss der einschlägigen Literatur bekundet, als die reiche Erfahrung des vielbeschäftigten Klinikers. Der Autor betrachtet zuerst die einzelnen Factoren des Klimas: die Zusammensetzung der Luft, die Wärme der Atmosphäre, die Feuchtigkeitsverhältnisse, das Licht, den Luftdruck, die electrischen Verhältnisse der Atmosphäre. Hierauf gibt er eine Eintheilung der Klimate, wobei sich vor Allem zwei grosse Abtheilungen: A. See-, Insel- und Küstenklimate, B. binnenländische Klimate ergeben. Als Unterabtheilungen werden dann die feuchtwarmen Insel- und Küstenklimate, die feuchten und kühlen Insel- und Küstenklimate, die trockenen See- und Küstenklimate, die Höhen- oder Bergklimate und die Niederungenklimate unterschieden. Bei den einzelnen dieser Abtheilungen werden die ihnen angehörigen, für die therapeutische Behandlung geeigneten Gegenden und Orte angeführt und in grossen, allgemeinen Zügen skizzirt, wobei jedes ermüdende Detail vermieden wird. Der dritte Abschnitt ist der Benutzung der klimatischen Curorte in der Behandlung und Verhütung von krankhaften Zuständen und Dispositionen gewidmet. Mit Recht betont der gerade auf diesem Gebiete viel erfahrene Verf., dass die Empfehlung einer klimatischen Behandlung gar keine so einfache Sache sei und wenn man den passendsten Ort gefunden hat, so ist damit bei der Mehrzahl noch wenig geschehen, denn die richtige Benutzung erfordert die fortwährende Ueberwachung eines einsichtsvollen Arztes. Bezüglich der klimatischen Behandlung der einzelnen Krankheitszustände (Krankheiten der Respirationsorgane, Phthisis, Scrophulose, Rheumatismus und Gicht, allgemeine Ernährungsstörungen u. s. w.) begnügt sich der Verf. nach Feststellung der maassgebenden Principien, statt alle Curorte zu nennen, damit, nur einzelne als Typen anzuführen. Höchst bemerkenswerth ist, was der Verf. über „Klimatotherapie in der Heimat“ sagt. Er gelangt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Dass durch richtige Benutzung der gegebenen Verhältnisse in der Heimat sich in vielen Fällen eben so viel leisten lässt, als durch den Aufenthalt an entfernten Curorten.

2. Dass durch gewisse Veränderungen in der Wohnung und in der Lebensweise der Erfolg der heimatlichen klimatischen Verhältnisse wesentlich verbessert werden kann und

3. dass durch Errichtung passend eingerichteter Anstalten unter ärztlicher Leitung in günstig gelegenen Districten der Heimat sich sehr viele der Vortheile ferner klimatischer Curorte erzielen lassen würden.

Die allgemeine Balneotherapie hat ihren Bearbeiter an Prof. Leichtenstern gefunden. Wenn auch nicht das Detail der Methode und das Specielle der Curorte in dieser Bearbeitung den bei den balneotherapeutischen Handbüchern sonst üblichen und auch berechtigten Raum gefunden hat, so sind hiefür die allgemeinen Principien, auf denen die moderne Balneotherapie beruht, ganz ausführlich erörtert. Der Geist streng wissenschaftlicher Forschung weht durch die ganze Darlegung. Mit allerdings zuweilen allzu scharf kritisirender Benützung der Literatur ordnet der Verf. seine Darstellungen in drei Theile, von denen der erste die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der einfachen, der salz- und gashaltigen Bäder im Allgemeinen schildert, der zweite Theil sich mit den physiologisch-therapeutischen Wirkungen des vermehrten Wassertrinkens beschäftigt und der dritte Theil die pharmakodynamischen und therapeutischen Wirkungen der Quellenbestandtheile, der wichtigsten Mineralquellengruppen und ihre empirisch rationelle Anwendung in gewissen Krankheitsformen behandelt. Bei den einzelnen Quellengruppen begnügt sich der Verf., die Namen der wichtigsten Repräsentanten anzugeben und hiebei nur einen oder zwei der hervorragendsten Quellenbestandtheile zu verzeichnen. Ueber die Berechtigung des letzteren Verfahrens im Gegensatze zu der bisher üblichen Mittheilung der Resultate der Quellenanalysen liesse sich discutiren; ebenso möchten wir aus Gründen, die wir anderweitig erörtert haben, nicht mit dem Autor in der Gleichbewerthung der künstlichen und natürlichen Mineralwässer übereinstimmen. Auch nimmt nach unserer Ansicht der Verf. einen viel zu negirenden Standpunkt ein. Es lässt sich Vieles in der Balneotherapie, wie in der Therapie überhaupt noch nicht erklären, für dessen Werth jedoch eine tausendfältige Erfahrung spricht. Die Thatsachen negiren, weil uns die Erklärung noch fehlt, heisst aber entschieden therapeutisches Unrecht begehen. Als ein ganz specielles Verdienst des Autors muss die äusserst mühsame und übersichtliche Zusammenstellung aller jener physiologischen Forschungen hervorgehoben werden, auf denen, als auf einer soliden Basis, die Balneotherapie der Gegenwart sich aufbaut. Ebenso verdient der Styl durch seine Prägnanz und epigrammatische Kürze nachgeahmt zu werden. Gar zu kurz gehalten scheint uns die „Synopsis der empirischen Indicationen diverser Trink- und Badecuren in einzelnen Krankheiten“, womit die Abhandlung der allgemeinen Therapie schliesst. K.

Bibliographie 1880.

Beneke: Ueber Hospitäler und Baracken an der Nordseeküste für kranke Kinder. Deutsch. med. Wochenschr.

Bennet Henry: Ueber die ballear. Inseln als Curort. Brit. med. Journ. Oct.

Bloch Adolphe: L'eau froide, ses propriétés et son emploi principalement dans l'état nerveux. Paris, J. Baillière et fils.

Böhm: Ueber Schwalbach. Deutsche med. Wochenschr.

Bouchardat: Ueber Mineralquellen. Bull. de l'Acad.

Caradec: Ueber Wintercurorte. L'Union.

Clar: Taschenbuch für Curgäste in Gleichenberg.

Costa Saya Antonio: Ueber das Trinkwasser in seiner Beziehung zur Gesundheit mit besonderem Bezug auf Messina. Giorn. internaz. delle sc. med.

Delhaes G.: Der Badeort Teplitz-Schönau in Böhmen.

Derblich: Balneolog. Bilder aus Böhmen.

Dubois: Transportabler Schwitzapparat. Schweiz. Corr.-Bl.

Fischer R.: Der Winter 1879—80 auf Madeira. Schweiz. Corr.-Bl.

Fokker A. P.: Ueber das Seebad Ameland. Weekbl. van het Nederl. Tydschr. voor Geneesk.

Forbes: Ueber das Mineralwasser und Klima von Spaa. Brit. med. Journ.

Forlanini: Ueber Inhalationscuren in Salsomaggiore. Gazz. Lomb.

Frey: Experiment. Studien über die Wirkung der heissen Luft- und Dampfbäder. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten.

Garrizon: Ueber die Anwendungsweisen der Douchen und Bäder. L'Union.

Glax J.: Ueber Indicationen und Contraindicationen des Curgebrauches in Rohitsch. Mitth. d. Vereins d. Aerzte in Steiermark.

Gräfenberg-Freiwaldau, Wassercurort. Prag.

Heiligenthal: Ueber die Indicationen für heisse Luft- und Dampfbäder. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh.

Hjortdahl: Bericht über die Controlanalysen in der Mineralwasserfabrik zu Christiania von 1875—79. Norsk. Mag.

Holzmayer: Das Bad Arensburg auf der Insel Oesel.

Lindes: Das Bad Tarasp. Petersb. med. Wochenschr.

Löwenthal W.: Ueber Neapel und dessen Umgegend als Aufenthalt für Kranke. Berl. klin. Wochenschr.

Longhi: Ueber die Bäder von Salsomaggiore. Gazz. Lomb.

Marcet: Ueber den Einfluss der Höhe ü. M. bei Behandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ.

Mayer F.: Ueber den Einfluss der vermehrten Wasserzufuhr auf den Stoffumsatz im Thierkörper. Ztschr. f. klin. Med.

Melchior: Bad Pausa im sächs. Voigtlande.

Pauer: Johannisbad im Riesengebirge. Wien, Braumüller.

Pineo: Cap Cod als Curort. Boston med. Journ.

Quellen über Ergiebigkeitschwankungen derselben von Sommer und Nowak. Herausgegeben von der Ges. für Physiokratie in Böhmen.

Quincke: Ueber Bitterwässer. Deutsche med. Wochenschr.

Rabagliati: Ueber die Badeorte in der Auvergne: St. Nectaire und La Bourboule. Brit. med. Journ.

Reichardt: Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers nebst Anleitung zur Prüfung des Wassers. 4. verm. Auflage. Halle, Buchhandl. d. Waisenh., mit 33 eingedr. Holzschn.

Richardin: Ueber das Wasser von Orezza. Gaz. de Paris.

Robertson und Meyer: Ueber öffentl. Badeeinrichtungen. Annales d'Hygien.

Riess: Ueber den Einfluss permanenter lauer Bäder auf den Temperaturverlauf bei Typhus. Med. Centralbl.

Rosenblum A.: Ueber Anwendung der heissen Douche. Petersb. med. Wochenschr.

Rousseau: Ueber Behandlung des Alkoholismus mit Bädern und Bromkalium. Ann. med. psych.

Schleicher: Ueber den Standpunkt der Hydrotherapie. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark.

Schmitz: Ueber Bad Neuenahr. Deutsche med. Wochenschr.

Schulsanatorium in St. Blasien. Aerztl. Mitth. aus Baden.

v. Sigmund: Ueber Behandlung der Syphilis in südlichen klimat. Curorten. Wiener med. Wochenschr.

Söderwall: Ueber Ronneby, dessen Heilquellen und Bäder. Hygieia.

Stabel: Ueber den Werth der neuen Untersuchungsmethode von Mineralwässern nach Kisch. Deutsche med. Wochenschr.

Valentiner: Zur Kenntniss und Würdigung der südlichen Curorte. Berl. klin. Wochenschr.

Vals: Ueber die Dominicusquelle daselbst. Gaz. des Hôp.

Will: Der Curort Homburg v. d. H. und seine Heilmittel.

Williams C. Theodore: Ueber die Wintercurorte in Sicilien.

V. Feuilleton.

Helouan, ein egyptischer Badeort.

Schwefelquellen, die inmitten der Wüste aus dem Felsen springen, Bäder, die das heilkräftige Wasser aufnehmen, neugebaute Häuser, von jungen Baumpflanzungen umgeben — „Seram datura nepotibus umbram" — das sind die Bestandtheile, welche den egyptischen Badeort Helouan bilden. Die Stadt hat ihren Namen einem alten arabischen Dorfe entnommen, das aus Binsen und Flussschlamm erbaut, in einem wunderschönen Palmenhaine unweit des Nil liegt. Helouan ist zwei Meilen von Cairo entfernt und mit dieser Stadt durch eine Eisenbahn verbunden, die eine wunderschöne orientalische Landschaft durchschneidet. Zur Linken liegt das Nilthal und das helle Smaragdgrün der jungen Saaten blendet das Auge beinahe in ihrem Contraste mit den graugrünen Palmenblättern, den rothen Flecken frischgepflügten Bodens und der gelben Wüste im Hintergrunde. Hier und dort geht ein Büffel mit verbundenen Augen unter einer Akaziengruppe unausgesetzt im Kreise herum, Wasser aus dem Nil in einen der vielen Canäle pumpend, welche da die Felder durchziehen und bewässern. Ein Mann, aus einer Pfeife rauchend, sitzt dabei und folgt, ohne den Kopf zu wenden, mit seinem Blicke unserem Bahnzuge, dem eine Gruppe nackt im Sande spielender Kinder ihren Backschischruf nachschreit. Einige Weiber, die mit grossen irdenen Gefässen auf dem Kopfe kommen, Wasser zu holen, verhüllen sich rasch den unteren Gesichtstheil und blicken über das dunkle Baumwollgespinnst hinaus, der brausenden Erscheinung nach. Hier und dort finden sich noch von der Ueberschwemmung zurückgebliebene Wassertümpel, in welchen sich der blaue Himmel spiegelt; der fruchtbare Erdstrich hebt sich scharf von der Wüste ab, deren gelbe Tinten mit dem nebeligen Grau der fernen Hügelkette verschwinden. Welch' wunderbarer Anachronismus: der Eisenbahnzug fliegt an den Pyramiden vorüber! Erst an den grossen von

Gizeh, dann an den kleinen von Abou-Seir unweit Sakkarah und schliesslich kommen die ungeheuren Steinmassen von Dashour in Sicht: eine lange Reihe flachgipfeliger Felsenhügel mit rothen, braunen, gelben Streifen, zerrissen von tiefen Klüften und in phantastischen Spitzen vorragend, so dass Licht und Schatten noch grell die Farbeneffecte erhöhen. Das sind die Steinbrüche von Massarah und Tourah, welche das Material für die Pyramiden, für die Grüfte und Tempel zu Memphis geliefert haben. In dem blendenden Sonnenlichte werden die dunklen Mündungen der Höhlengänge wie gähnende Schlünde sichtbar. Etliche Araber schlagen langsam und phlegmatisch auf den Felsen los oder bohren Löcher zu Sprengungsarbeiten, während lange Reihen von Kameelen, mit Steinen belastet, ruhig des Weges ziehen.

Der Badeort Helouan wurde unter ungemein günstigen Auspicien gegründet. Der Khedive, „unausgesetzt bemüht, Wohlfahrt und Wohlstand seiner Unterthanen zu fördern", wie der officielle Badeprospect besagt, unterstützte das Unternehmen nach jeder Richtung hin in eingreifender Weise. Er liess die Quellen von Sachverständigen untersuchen und gab die ersten Capitalien zu den erforderlichen Bauten. Das Mineralwasser ist sehr reichlich vorhanden und die Arbeiter stiessen bei ihren Nachgrabungen auf einen alten Mineralbrunnen, dessen Gebrauch bis auf das 7. Jahrhundert zurückgeführt wird. Arabische Historiker erzählen, dass Abd-el-Aziz, der um 670 herum Egypten beherrschte, in einem Dorfe unweit des Nilufers einen Gesundbrunnen errichtet habe. Später scheint derselbe in Vergessenheit gerathen zu sein, da keine Chronik seiner weiter Erwähnung thut. Man fand die Quelle unter Schutt und Sand begraben. Rings um die Stelle finden sich noch eine Menge Steinmesser und Sägen, die von kleinen Araberknaben den Badegästen feilgeboten werden. Man hat daraus folgern wollen, dass die Heilkraft der Quelle schon bekannt und ausgenützt worden sei, ehe noch die Steinwerkzeuge durch eiserne verdrängt worden wären. Es ist dies möglich, andererseits aber ist es bekannt, dass sich die Egypter noch lange nach Verwendung des Metalls zu Werkzeugen zu ihren religiösen Ceremonien der Messer aus Stein bedienten.

Seit der Wiederentdeckung der Quellen ist viel dafür geschehen, einen ordentlichen Badeort um sie zu krystallisiren. Der Khedive gestattete den unentgeltlichen Gebrauch des nahen Steinbruches zum Häuserbaue und verkaufte den Grund und Boden dazu sehr billig. Auch brachte er den Ort in die Mode, indem er die „Prinzessin, seine Gemalin" — welche der vielen Gemalinnen sagt der Badeprospect nicht — dahin gebracht, um Schwefelbäder zu nehmen. Helouan wurde so alsbald ein aristokratischer

Badeort. Der Khedive hat da eine schöne Villa, wie überhaupt an jedem reizenden und von Kairo aus leicht erreichbaren Orte. Sein Sohn Hussein Pascha hat auch ein kleines Haus in Helouan, das, wenn er dort Aufenthalt nimmt, von Zelten umgeben ist, in denen jene seiner Hofleute Unterkunft haben, die in dem beschränkten Raume kein Obdach finden. Die Villa Mansour Pascha's, des Schwiegersohns des Khedive, am südlichen Ende der Stadt, ist der malerischeste Bau in ganz Helouan, aus rauhen, unbehauenen Steinblöcken aufgebaut und von rasch heranwachsenden Baumpflanzungen umgeben. Die Damen des Harems fahren hier in offenen Wagen herum, eine in Kairo unbekannte Freiheit, und promeniren am Morgen in weiter Gewandung von leichtem schwarzen Taffet, die sich im Winde zu wahren Ballons aufbläht. Sie wackeln auf Stiefelchen mit ungemein hohen Absätzen einher, was einen seltsamen Contrast zu dem schönen, stolz-anmuthigen Gange der barfüssigen Araberinnen bildet. Die Stadt zieht sich lang und schmal hin und die steinernen, mit Mörtel angeworfenen Häuser sind ziemlich unregelmässig verstreut, tragen aber mit ihren Gitterfenstern und venetianischen Fensterläden ein ganz freundliches Gepräge. Um die Mittagsstunde sind alle diese Läden geschlossen, denn da schläft Alles. Die Esel stehen dann mit gesenkten Köpfen unter einer Baumgruppe und ihre jugendlichen Treiber campiren ihnen zur Seite. An der Strasse hin lagern Männer, die zu träge sind, den Schatten aufzusuchen und sich vor dem glühenden Sonnenbrande schützen, indem sie ihre schwarzen Mäntel über das Gesicht ziehen. Die Hunde hüllen sich in den Staub ein und halten gleichfalls im vollen Sonnenscheine Siesta. Die Portiers unter den Thoren der verschiedenen Villen nicken ganz ungenirt in ihren grossen Stühlen, denn um diese Stunde ist das Schlafen die vornehmste Pflicht eines lebenden Wesens. Höchstens finden sich ein paar kleine Jungen, deren Lebensgeister selbst in dieser Temperatur noch Spannkraft besitzen, zu einem Ballspiel zusammen, das sie unterbrechen, um Jeden, der auf die Strasse tritt, bittend um ein Bakschisch zu bestürmen.

Gegen vier Uhr beginnt die Atmosphäre sich abzukühlen und man kann sich dann schon aufmachen, einen der Hügel im Hintergrunde der Stadt zu erklimmen, die eine wahrhaft prachtvolle Aussicht gewähren. Im Süden zeigt sich der Nil von Palmenbäumen umsäumt, einen niederen Hügelzug im Hintergrunde. In einem merkwürdigen Lichteffecte verschwimmt Fluss, Baumgruppe und Höhenzug in einer sanft abgestuften Purpurfarbe. Diesseits des Flusses senkt sich die Wüste in grünenden Feldern bis zu seinen Ufern nieder, ein welliges Terrain, das wieder in wechselndem Spiele von Licht und Schatten gar merkwürdige Effecte

bietet. Eine kleine Flotte von Booten mit dem lateinischen Segel zieht, vom Nordwinde getrieben, über den Fluss hin, im Sonnenscheine glitzernd. Manchmal auch kommt der grössere weisse Schiffskörper eines Dahabieh dem Winde entgegen flussabwärts, die Mannschaft angestrengt mit den Rudern arbeitend und bei jedem der langsamen Ruderschläge aufschreiend. Hie und da steigt auch in der Ferne eine Rauchwolke auf. Was kann sie bedeuten? Wohl das Niederbrennen eines Hauses, einer Hütte, denn trotz allen europäischen Civilisationsfortschritten sind die Feuerspritzen doch noch gar wenig bekannt im Lande. Manchmal aber auch ist eine Rauchwolke auf dem Nil selbst nur ein Vorbote des Dampfers, der die Reisenden binnen 20 Tagen nach dem ersten Katarakt und wieder zurückbringt.

Der interessanteste Ausflug, den man von Helouan aus unternehmen kann, ist wohl jener nach den Steinbrüchen, die einen so markanten Zug in dem Landschaftsbilde ausmachen. Die Partie ganz zu Esel zu machen, ist sehr ermüdend, es ist daher besser, diese Thiere und ihre Treiber von Helouan mit auf die Bahn zu nehmen und sie dann erst von der dem Steinbruche nächsten Station aus zu benützen. Die Bahn schneidet ein beträchtliches Stück ab, braust an dem prächtigen Stuccopalaste der Mutter des Khedive vorüber und dann an einem grossen malerischen, dicht mit Palmen umgebenen Dorfe mit nahem Friedhofe und seinem im Sonnenscheine glitzernden Sandgräben zur Station Massarah. Dort verlassen Menschen und Esel den Bahnzug, um sich nun nach den Steinbrüchen von Tourah zu begeben. Diesem ist gar verschiedene Bedeutung und Ableitung zugelegt worden. Manche behaupten, der Name bedeute Canal, Andere sagen, er sei gleichbedeutend mit Felsenthor. Strabo und Diodor erzählen, dass der Ort Troja geheissen habe und dass die Stadt von den trojanischen Gefangenen des Königs Menelaus erbaut worden, die nach der Belagerung Troja's nach Egypten gekommen seien. Griechen und Römer besassen eben eine besondere Vorliebe dafür, Ortsnamen in anderen Ländern gewaltsam mit sie selbst betreffenden historischen Ereignissen in Verbindung zu bringen. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben die Araber irgend einen altegyptischen Namen zu Tourah corrumpirt, wie die Griechen es wieder zu Troja corrumpiren wollten.

Nähert man sich den Steinbrüchen, so stellt es sich zweifellos heraus, dass sich früher eine niederere Felspartie zwischen den gegenwärtigen Felsen und dem Ufer befunden haben müsse. Diese ganze niedere Partie ist nun vollständig hinweggeräumt und der Boden, aus dem sie dereinst emporgewachsen, ist jetzt voll von Steintrümmern, Löchern und Gruben, welch' Letztere muthmassen lassen, dass die Stein-

brecher, nachdem sie das gute Material von der Oberfläche weggeräumt, sich erst überzeugt hatten, dass sie in der Tiefe kein gleich gutes finden würden, ehe sie neues Terrain in Angriff nahmen. Generation um Generation hatte daran gearbeitet, diese Vorhügelkette hinwegzuräumen, die Spuren ihrer Vorgänger verlöschend. Man begreift ganz wohl, dass eine niedere, terrassenartige Felsenschichte hier fortgeräumt werden konnte ohne derartige Gruben- und Tunnelarbeiten, wie sie jetzt in der hinteren und höheren Hügelgruppe nothwendig sind. Die ehemaligen Hügel sind jetzt nur mehr durch die Pyramiden repräsentirt. Mit einer einzigen Ausnahme war es wohl die 18. Dynastie, die von dieser reichen Steinvorrathskammer Gebrauch dazu gemacht. Josephus erzählt dem Manetho nach, dass die 18. Dynastie es gewesen sei, welche die Ausbeutung dieser Steinbrüche wieder aufgenommen habe. König Amenophis sehnte sich, die Götter von Angesicht zu Angesicht zu schauen, wie sie Horus, einer seiner Vorgänger auf dem Throne, geschaut, und die Priester weissagten ihm, dass sich sein Wunsch erfüllen würde, wenn er das Land von Aussätzigen und anderen unreinen Leuten befreien würde. Er sammelte nun alle Kranken in seinem Reiche zusammen und sendete sie in die Steinbrüche. Nachträgliche Ehrenretter behaupteten, er habe wohl seine kranken Unterthanen zum Gebrauche der Heilquellen nach dieser Gegend genöthigt. Welche Annahme die richtige, ist nun wohl nicht mehr festzustellen. Genug, dass die Arbeiten im Steinbruche zu jener Periode und dann unter der 25. Dynastie wieder in Angriff genommen wurden. Unter diesen Königen erst kam der Tunnelbau in Aufnahme. Wo der Stein sich von vorzüglicher Qualität erwies, wurden tiefe Gänge bis in das Herz des Hügels selbst hineingeführt und da der Stein um so ausgezeichneter zu werden schien, je ferner er von der Oberfläche war, so wurden Galerien und Gänge angelegt, die so weit führen, dass kein Besucher oder Bergmann unserer Tage, geschweige denn ein Araber noch an ihr Ende gelangt ist. Die Letzteren führen die Reisenden so weit in die Gänge ein, als noch ein Schimmer des Tageslichtes reicht, dann zeigen sie nach dem Dunkel, das bis in's Erdinnere zu führen scheint, geheimnissvoll flüsternd: „Das ist der Weg nach Suez". Fragt man sie, ob sie diesen Weg schon zurückgelegt, so schütteln sie mit dem Kopfe und versichern mit vor Angst erstickter Stimme, dass, sobald sie es versucht, der „Afreet" (Teufel) ihnen erschienen sei und sie zurückgetrieben habe. Die Araber fürchten eben, wie die Kinder, das Dunkel und wagen sich nicht weiter vorwärts, als sie das Auge leitet.

Doch zurück von den alten Steinbrüchen zu dem modernen Badeorte. An Sonn- und Feiertagen spielt eine Militärbande vor dem Hôtel.

Der commandirende Officier in himmelblauer Uniform kam eines Tages zum Gabelfrühstücke nach dem Hôtel und bot da ein recht komisches Schauspiel. Er mühte sich mit Messer und Gabel vergeblich ab, etwas von den Speisen auf seinem Teller in den Mund zu bringen. Sichtlich zuckten ihm die Finger nach einer primitiveren Essweise, allein ein Blick auf die übrigen Gäste und seine schöne Uniform führte ihn immer wieder zum Bewusstsein seiner Würde zurück, bis der Truthahn alle Scrupel besiegte und er ein tüchtiges Stück davon mit den Händen zum Munde führte. Die Curgäste aus aller Herren Länder so nah den Pyramiden bieten auch ein beobachtenswerthes und ganz ergötzliches Schauspiel.

W. A.

VI. Notizen.

Die Cursaison 1880 in den böhmischen Bädern.

Bei dem Ausblicke auf die letzte Cursaison in den böhmischen Curorten bietet sich uns auch diesmal ein freundliches Bild, das des stetigen Wachsens und Gedeihens der in sanitärer wie in nationalöconomischer Beziehung gleich wichtigen böhmischen Bäder.

In Carlsbad waren 19.502 Parteien mit 26.050 Personen zur Cur anwesend, welche Ziffer gegen das Vorjahr, da die Curlisten die Ziffer von 17.980 Parteien und 24.063 Personen aufwiesen, ein Mehr von 1522 Parteien mit 1987 Personen ergibt. Dazu kommt noch die Zahl von 14 Parteien, die in der Curliste nicht aufgenommen erscheinen, dann die im Militärbadehause untergebrachte Mannschaft, 106 Personen, die im Fremdenhospital verpflegten 165 Personen und die Pfleglinge des Israelitenspitales, 115 Personen, so dass die Totalsumme der Curgäste Carlsbads in der Saison 1880 26.450 beträgt, eine Ziffer, die bisher noch nicht erreicht worden war. Carlsbad weist überhaupt unter den böhmischen Curorten den riesigsten Fortschritt auf, der wohl am deutlichsten in die Augen fällt, wenn man betrachtet, dass vor 25 Jahren (1855) die Zahl der Curparteien Carlsbads 4714 und selbst vor 10 Jahren noch 9722 betrug. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 5586 Parteien mit 7120 Personen (4335 Männer, 2785 Frauen), darunter aus Böhmen 1417 Parteien mit 1739 Personen, aus Ungarn 1319 Parteien mit 1680 Personen. Was das Ausland betrifft, so stellte wie immer Preussen das stärkste Contingent, 6992 Parteien mit 9802 Personen, ihm zunächst Russland mit 1964 Parteien und 2780 Personen, dann Sachsen mit 1259 Parteien und 1623 Personen. Von fremden Welttheilen war Afrika mit 47, Amerika mit 465, Asien mit 10 und Australien mit 17 Curgästen vertreten.

Man muss aber zugestehen, dass Carlsbad aus allen Kräften arbeitet, sich seines Rufes als Weltbad würdig zu erweisen. Mit grossem Aufwande verbessert und vermehrt der Curort seine balneotechnischen Einrichtungen und ist aus der letzten Saison namentlich der Bau eines neuen Moorbadehauses hervorzuheben, in welchem der Franzensbader Moor zu Bädern benützt wird. Entschiedene Verdienste um Verbreitung des Rufes von Carlsbad haben sich die äusserst regsamen Pächter der Mineralwasserversendung erworben und es wäre zu wünschen, dass auch in anderen böhmischen Curorten das gleiche Princip der Verpachtung zur Geltung käme.

In Teplitz-Schönau waren 8169 Curparteien mit 10.742 Personen anwesend, um 298 Parteien mehr als im Vorjahre, da 7871 Parteien mit 10.736 Personen verzeichnet wurden. Davon entfallen auf Teplitz 5702 Parteien mit 7383 Personen (im Vorjahre 6031 Parteien mit 7703 Personen), auf Schönau 2467 Parteien mit 3359 Personen (im Vorjahre 2608 Parteien mit 4639 Personen). Inbegriffen ist hier die Zahl der in den Hospitälern Verpflegten, und zwar in Teplitz preussische Militärmannschaft 80 Personen, sächsische Militärmannschaft 49, im John'schen Civilbadehospitale 308 Personen, im israelitischen Civilbadehospitale 130; in Schönau im k. k. Militärbadehause 179 Personen. Nicht mitgezählt sind die Touristen und Passanten, die in Teplitz 22.125 Personen, in Schönau 1102 Personen betrugen.

Der Nationalität nach waren in Teplitz aus Oesterreich-Ungarn 1400 Parteien mit 1827 Personen, darunter aus Böhmen 1016 Parteien mit 1329 Personen; aus Deutschland 3767 Parteien mit 4803 Personen, darunter aus Preussen 2471 Parteien mit 3073 Personen, aus Sachsen 1090 Parteien mit 1453 Personen; ferner aus Russland 183 Parteien mit 276 Personen, aus fremden Welttheilen 32 Curgäste. In Schönau waren aus Oesterreich-Ungarn 749 Parteien mit 1030 Personen, darunter aus Böhmen 570 Parteien mit 760 Personen, aus Deutschland 1459 Parteien mit 1902 Personen, aus den übrigen europäischen Staaten 246 Parteien mit 409 Personen, aus anderen Welttheilen 13 Parteien mit 18 Personen.

Die Zunahme der Curfrequenz in Teplitz-Schönau fällt um so schwerer in die Wagschale, als die bekannte Calamität, von welcher die Thermen daselbst betroffen wurden, zu mancherlei, wenn auch unbegründeten, doch jedenfalls schädlichen Gerüchten Anlass gab. Die ganze Sorge und Thätigkeit der Curgemeinden und Quellenbesitzer war auch vorzugsweise darauf gerichtet, die Folgen dieser Feberkatastrophe des Jahres 1880 möglichst zu beseitigen und die Wiederkehr eines solchen Unglückes thunlichst zu verhindern. Von Verbesserungen in den Badeeinrichtungen

ist die Errichtung einer meteorologischen Station Seitens der Gemeinde in Teplitz hervorzuheben, ferner der Umbau des zum fürstlich Clary'schen Herrenhause gehörigen Curgartengebäudes. Dieser Prachtbau, welcher 74 Zimmer, Wartesalon, Kanzleien, Vestibule mit grandiosem Treppenaufgang und Aufzug, 11 gewöhnliche und 5 Moorbadelogen, Moorküche etc. umfasst, wurde in der letzten Saison bereits der Benützung übergeben.

In Marienbad betrug die Zahl der anwesenden Parteien 8305 mit 12.713 Personen, während im Vorjahre 7855 Parteien mit 11.870 Personen verzeichnet waren. Es ergibt sich somit ein Mehr von 450 Parteien. Dazu kommen 82 Personen, welche im allgemeinen Curspitale und 61 Personen, welche im israelitischen Curspitale verpflegt wurden. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 2578 Parteien mit 3838 Personen, darunter aus Böhmen 799 Parteien mit 1140 Personen, aus Ungarn 525 Parteien mit 780 Personen. Vom Auslande war Preussen mit 2153 Parteien und 3323 Personen vertreten, Sachsen mit 628 Parteien und 933 Personen, das gesammte Deutschland mit 3876 Parteien und 5805 Personen. Aus den übrigen europäischen Staaten waren aus Russland 1178 Curparteien. Die fremden Welttheile waren repräsentirt: Afrika mit 23, Amerika mit 108, Asien mit 29 und Australien mit 3 Curgästen. Bemerkenswerth ist, dass Marienbad immer mehr auch als Sommerfrische von Parteien aufgesucht wird, welche von den Curmitteln keinen Gebrauch machen, sondern nur die kräftigende Gebirgs- und Waldluft geniessen wollen.

In den Curanstalten sind einzelne kleine Verbesserungen vorgenommen worden, doch harrt der so sehr dringende und wiederholt von ärztlicher Seite geäusserte Wunsch des Neubaues eines dritten Badehauses noch immer der Erfüllung. Von dem Inslebentreten dieses Projectes hängt die Gestaltung der nächsten Zukunft des Curortes ab. Im Zusammenhange damit steht der Plan einer Trinkwasserleitung für die Stadt.

In Franzensbad machte sich in der letzten Saison eine überraschend grosse Steigerung der Frequenz bemerkbar. Es waren 4842 Parteien mit 8150 Personen anwesend, darunter 5081 Frauen und 950 Kinder. In der vorigen Saison waren 4365 Parteien mit 7195 Personen verzeichnet, es zeigt sich demnach diesmal ein Mehr von 477 Parteien und 955 Personen. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 2047 Parteien mit 3309 Personen, darunter aus Böhmen 667 Parteien mit 1009 Personen. Von ausländischen Curgästen waren aus Deutschland 2258, aus Russland 1729, aus Rumänien 295. Von fremden Welttheilen sandte Afrika 10, Amerika 126, Asien 33 Curgäste, Australien 1.

Von entschieden günstigem Einflusse für Franzensbad erwies sich

der Neubau des Singer'schen Badehauses, eines Prachtgebäudes, das Comfort und Eleganz gleichmässig vereint und in seiner Einrichtung allenthalben den Fortschritten der Balneotechnik Rechnung trägt. Ausser Stahlbädern und Moorbädern sind daselbst Dampfbäder und Douchebäder in vorzüglicher Weise vorhanden.

In Johannisbad waren 1090 Parteien mit 2302 Personen anwesend, während im Vorjahre 1058 Parteien mit 2294 Personen verzeichnet wurden. Dass das Plus in der Frequenz ein so geringes (32 Parteien) ist, mag wohl mit in den eigenthümlichen, wenig erfreulichen Zuständen dieses Curortes gelegen sein. Aus Oesterreich-Ungarn waren 524 Personen, aus dem deutschen Reiche 1745 Personen anwesend. Das Hauptcontingent stellen die nächst gelegenen Hauptstädte Breslau mit 400, Prag mit 236 und Berlin mit 426 Personen. Neuerungen und Verbesserungen in den Curanstalten sind nicht zu melden. Ein mehr als locales Ereigniss bildete die von dem verdienstvollen Badearzte Herrn Dr. Pauer erschienene Monographie Johannisbads, in welcher sich eine schonungslose Darlegung von Missständen findet.

In Bad Königswart betrug die Zahl der Curparteien 163 mit 336 Personen, um 63 Parteien und 117 Personen mehr als im Vorjahre, also ein ganz erfreulicher Fortschritt, um so bemerkenswerther, als das Vorjahr einen wesentlichen Rückgang aufwies. Es waren aus Böhmen 106 Parteien mit 228 Personen, aus Oesterreich-Ungarn im Ganzen 143 Parteien mit 292 Personen. Vom Auslande war Sachsen am stärksten vertreten durch 20 Curgäste, Preussen nur durch 6, Baiern durch 10. Ausserdem besuchten 3275 Passanten den Curort. Eine wesentliche Umgestaltung des Letzteren erfolgt dadurch, dass die Curanstalten von dem Besitzer Fürsten Metternich an den Badearzt Herrn Dr. Kohn verpachtet wurden.

In Liebwerda zählte man 251 Curparteien mit 410 Personen, gegen das Vorjahr, da 264 Parteien mit 465 Personen anwesend waren, um 13 Parteien und 55 Personen weniger. Es waren 219 Parteien aus Oesterreich-Ungarn (46 aus Prag), 16 aus Preussen, 15 aus Sachsen. Auch in Liebwerda hat gegenwärtig der Badearzt Herr Dr. Plumert den Pacht der Bäder und Quellen, sowie des Curhauses übernommen.

In Bad Neudorf (Constantinsbad) waren 241 Curgäste anwesend, darunter 200 aus Böhmen (70 aus Prag), 6 aus Sachsen. Von dem Consortium, welchem der Curort gehört, wird gegenüber dem Quellenhause eine neue Villa zur Aufnahme von Curgästen erbaut.

Bilin war von 67 Parteien mit 99 Personen frequentirt, im Vorjahre von 75 Parteien mit 117 Personen, daher ein Minus von 8 Parteien

und 18 Personen. Aus Böhmen waren 71 Personen. Es wurden in der Curanstalt 934 Sauerbrunnbäder, 359 Dampfbäder und 114 Süsswasserbäder verabreicht.

Giesshübel-Puchstein war von 207 Curgästen besucht. Die neu eröffnete Kaltwasserheilanstalt frequentirten 32 Personen. Die Trink- und Molkencur gebrauchten 175 Personen. Aus Oesterreich waren 174 Personen, aus Ungarn 16, aus Deutschland 7 anwesend.

Der Curort Sternberg zählte 154 Parteien (im Vorjahre 152) mit 388 Personen. Davon waren 358 Personen aus Böhmen, 10 aus Deutschland.

Bad Saugerberg war von 85 curgebrauchenden Parteien mit 132 Personen besucht. Davon waren aus Böhmen 113, aus dem deutschen Reiche 6 Curgäste. Gegen das Vorjahr ergibt sich in der Frequenz ein Plus von 40 Personen.

In der Kaltwasserheilanstalt Wartenberg waren 374 Curgäste, 3 mehr als im Vorjahre. In Dr. Brecher's Wasserheilanstalt in Eichwald waren 140 Curgäste, 30 mehr als im Vorjahre. Dr. Kisch.

Curstatistik der baierischen Curorte im Jahre 1880.

	im Jahre 1880	im Jahre 1879
In Bocklet		
Curgäste	307	320
Passanten	535	720
	842	1040
In Brückenau:		
Curgäste	1015	851
Passanten	500	290
	1515	1141

In Kissingen Curgäste den Nationalitäten nach:

	1880	1879
aus Deutschland . .	9530	8929
„ Russland . . .	742	681
„ Frankreich . .	134	100
„ Holland . . .	134	148
„ Amerika . . .	123	152
„ Oesterreich . .	121	120
„ der Schweiz . .	93	120
„ Belgien . . .	55	38
„ Italien . . .	49	41

aus Rumänien . . .	39	41
„ Ungarn . . .	31	30
„ Spanien . . .	22	25
„ Schweden . . .	20	30
„ der Türkei . .	13	6
„ Asien	13	2
„ Dänemark . .	11	5
„ Galizien . . .	6	12
„ Aegypten . . .	6	1
„ Norwegen . . .	6	30
„ Afrika	4	5
„ Brasilien . . .	3	5
„ Portugal . . .	2	—
„ Griechenland . .	1	14
„ Mexiko . . .	1	7
„ Australien . .	1	3
	13.040	12.424

Passanten im Jahre 1880 im Ganzen . 5050.

In Reichenhall Curgäste:

	1880	1879
aus Deutschland . . .	3290	3288
„ Oesterreich . . .	654	584
„ Russland	449	305
„ England	51	12
„ Rumänien . . .	46	21
„ Amerika	30	29
„ Italien	29	18
„ Serbien	26	6
„ Dänemark . . .	21	13
„ Holland	20	9
„ Frankreich . . .	14	22
„ Aegypten . . .	13	9
„ der Schweiz . . .	8	5
„ Schweden . . .	4	14
„ Belgien	4	1
„ Türkei	3	—
„ Japan	1	1
Im Ganzen . . .	4663	4348

Die Cursaison 1879 in den Nassauischen Curorten.

Schwalbach war im Jahre 1879 von 3805 Personen besucht, unter welchen sich 424 Passanten befanden. (Das Jahr 1878 brachte uns 3642 Gäste, mithin beträgt der Zuwachs 163 Personen.)

Nach der Nationalität vertheilen sich dieselben wie folgt. Es waren erschienen aus:

Deutschland . . .	2633	Italien	29
England	537	Schweden	17
Amerika	178	Aegypten	2
Russland	181	Rumänien	3
Holland	156	Schweiz	12
Frankreich	85	Spanien	8
Oesterreich	44	Indien	7
Belgien	13		

Demnach stehen den 2633 Inländern 1172 Ausländer gegenüber, während im vergangenen Jahre 2207 Inländer auf 1435 Ausländer kamen. Wir sehen hieraus, dass die Vermehrung des Besuches hauptsächlich auf Rechnung der Deutschen zu setzen ist, während bei den Ausländern ein geringer Rückschritt gegen 1878 stattgefunden hat.

Nach Ausweis der amtlichen Liste waren an 3446 Personen Curtaxkarten ausgegeben; hierunter befanden sich 2886 Erwachsene, 273 Kinder unter 6 Jahren, 17 höhere und 270 niedere Dienstboten. Die Gesammteinnahme aus der Curtaxe betrug 25.920 Mark, wovon 7617 Mark an die Casse der Gemeinde abgeführt, der Rest für Curzwecke verwendet wurde.

Im kgl. Badhaus wurden in der 1879er Saison 33.299 Bäder abgegeben (gegen 33.026 in 1878), mithin ein Plus von 203 Bädern. Die Bruttoeinnahme ergab die Summe von 59.236 M. gegen 58.962 M. 90 Pf. im Vorjahr. Das Lindenbrunnen-Badhaus zeigte einen bedauerlichen Rückgang, welcher sich im Jahre 1880 hoffentlich wieder wenden wird.

Grosse Veränderungen in den Cureinrichtungen und den Promenaden sind nicht gemacht worden.

Ems. Die Zahl der Gäste betrug 9218 gegen 8216 in 1878, ausserdem hatte Ems 6482 Passanten, in Summa sonach die stattliche Zahl von 17.700 Besuchern zu verzeichnen. Der Nationalität nach vertheilen sich die Curgäste wie folgt: Amerikaner 122, Belgier 178, Dänen 43, Deutsche 6377, Engländer 616, Franzosen 261, Griechen 14, Holländer 483, Italiener 22, Oesterreicher und Ungarn 229, Rumänier 78, Russen und Polen 583, Schweden und Norweger 102, Schweizer 67, Spanier 21, Türken 13, sonstige Nationalitäten 19.

Schlangenbad. Auch die Saison 1879 ähnelt dem trüben Bilde ihrer Vorgängerinnen seit dem Jahre 1875. Die letzte Curliste vom 20. September ergab eine Frequenz von 1577 Personen, worunter 170 Passanten inbegriffen sind. Der Nationalität nach waren vertreten: Deutsche 1042, Russen 115, Engländer 96, Franzosen 71, Amerikaner 30, Holländer 16, Dänen 9, Norweger und Schweden 7, Oesterreicher 7, Belgier 5, Italiener 4, Schweizer und Spanier je 2, Rumänier 1. Gegen frühere Jahre macht sich auffallend das Fehlen der Russen bemerklich, welches zum Theil auf dem schlechten Curse des russischen Geldes beruht. Erfreulicher Weise kehren mehr und mehr die einst durch Qualität und Quantität hier so ansehnlich vertretenen französischen Gäste zurück. — Die Zahl der verabreichten Bäder belief sich auf 14.524, einschliesslich 932 Freibäder. — Der Wasserversandt betrug 4062 ganze Krüge und 10 Ballons. Die Bruttoeinnahme der königlichen Badeverwaltung betrug 83.000 Mark, also etwas über $3^1/_2$ Tausend Mark weniger als im Vorjahre. Der Ertrag aus der Curtaxe dagegen belief sich mit 9813 Mark einige hundert Mark höher als der vorjährige. Das Curleben trug im Ganzen den gleichen bescheidenen, sparsamen Charakter, welcher die letzten Jahre kennzeichnet.

Homburg v. d. Höhe. Die Zahl der Curgäste, welche Homburg v. d. Höhe im Jahre 1879 besuchten, belief sich auf 10.088 gegen 10.622 des vorhergehenden Jahres. Nach Ländern vertheilt kommen auf Deutschland 4896, Grossbritannien 3546, Amerika 630, Russland 210, Frankreich 343, Niederlande 186, Italien 39, Oesterreich-Ungarn 40, Schweden 21, Schweiz 40, Belgien 66, Spanien 18, Portugal 6, Dänemark 3, Türkei und Donaufürstenthümer 14, Griechenland 5, Ostindien 17, Japan 1, Afrika 3, Australien 3.

Der Grund für die etwas geringere Frequenz ist in den überaus ungünstigen Witterungsverhältnissen zu suchen, welche während des ganzen Sommers herrschten.

An Bädern wurde verabreicht: In dem städtischen Parkbade Mineralwasserbäder nach Schwarz'scher Methode 6945, ausserdem 415 Moorbäder. In dem gleichfalls der Stadt gehörigen grossen Badehause Süsswasser-, Mineral- und Douchebäder, sowie Bäder mit Zusätzen von Fichtennadelextract, Mutterlauge etc. 9831 Bäder, in den Privatbadeanstalten 3180, zusammen 20.731 Bäder.

Die Einnahmen aus der Curtaxe, welche vom 1. Mai bis 1. October erhoben wird, beliefen sich auf 42.165 Mark.

Soden. Die Frequenz des Bades ist um ein Geringes gegen 1878 gestiegen. Die Zahl der Curgäste belief sich auf 2438 gegen 2372 im

Jahre 1878. An Curtaxe gingen ein: 16.799 Mark gegen 16.108 im Vorjahre.

Es wurden in der Saison 10.629 Bäder verabreicht, wodurch eine Gesammteinnahme von 14.355 M. gegen 9382 M. 30 Pf. im Vorjahre erzielt wurde.

Davon waren: 2493 Sprudelbäder, 5859 Soolbäder, 554 Süsswasserbäder, 570 Kinderbäder, 336 Douchen, 436 preisermässigte Sprudelbäder, 184 preisermässigte Süsswasserbäder, 197 Freibäder.

An Mineralwasser wurde versandt 7914 ganze und 43.518 halbe Krüge mit einer Bruttoeinnahme von 10.769 M. 53 Pf. gegen 9204 M. 42 Pf. im Jahre 1878.

Nach ihrer Nationalität gruppiren sich die Curgäste wie folgt: Deutsche 1910, Russen 220, Holländer 134, Engländer 64, Franzosen 24, Amerikaner 18, Polen 14, Schweden 13, Oesterreicher 11, Dänen 10, Schweizer 7, Italiener 7, Spanier 3, Belgier 3, Asiaten 1.

Weilbach. Die Fremdenfrequenz blieb auch in diesem Jahre hinter der vorjährigen zurück und muss das Jahr 1879 als eines der ungünstigsten in den letzten Jahrzehnten bezeichnet werden.

Die Anzahl der angekommenen Fremden betrug 203 Personen, von welchen 131 sich des Curgebrauchs wegen längere Zeit hier aufhielten. Nach ihrer resp. Heimat vertheilen sich diese Letzteren wie folgt: Aus nächster Umgebung 21, aus S.-W.-Deutschland 61, aus N.-Deutschland 39, aus Oesterreich 1, aus Holland 2, aus Schweden 1, aus England 1, aus Russland 2, aus Amerika 3.

An Bädern wurden abgegeben in den Cabineten 1. Classe 165, in denen 2. Classe 906; ausserdem 36 Freibäder und 15 einfache Douchebäder, in Summa 1222 Bäder gegen 1375 im Vorjahre.

Die Inhalationslocale wurden wieder vielfach benutzt und kamen zur Verwendung in dem Gassalon 150 Wochen- und 142 Tageskarten, bei der Zerstäubungsinhalation 350 Tageskarten.

Bauliche Veränderungen von Bedeutung sind weder an den Curgebäuden, noch an den Mineralquellen vorgekommen.

Der Wasserabsatz zeigte eine leichte Zunahme, die vorzugsweise einer steigenden Verwendung der Natron-Lithionquelle zu verdanken ist. Der Gesammtabsatz belief sich auf 16.192 ganze und 48.517 halbe Flaschen.

*** **Balneologenversammlung zu Berlin den 5. und 6. März 1881.** Nachdem Freitag Abend 8 Uhr im Restaurant Parth eine Vorversammlung zur Begrüssung der von auswärts erschienenen Mit-

glieder stattgefunden hatte, wurde die erste Hauptversammlung im kleinen Saale des Architectenhauses vom Vorsitzenden, Landtagsabgeordneten Sanitätsrath Dr. G. Thilenius, um $11^1/_2$ Uhr Vormittags mit einigen geschäftlichen Mittheilungen eröffnet. Die statutengemässe Neuwahl des Vorstandes erfolgte in der Weise, dass der bisherige Vorstand, aus den Herren Thilenius, Dr. Fromm und Dr. Brock bestehend, durch Acclamation wiedergewählt wurde. Wegen einer Kehlkopfsoperation weilt Dr. Fromm gegenwärtig in Tübingen; zur Completirung des Bureaus wurde demnach Dr. Hertzka (Carlsbad) cooptirt. Aus Anlass einer scharfen Kritik, welcher der Professor Leichtenstern in seinem Handbuche der Balneotherapie (zweiter Theil des Handbuches der Therapie von Ziemssen) die Ansichten über Heilwirkungen der Bäder unterworfen hat, entspann sich, vom Vorsitzenden angeregt, eine Discussion, welche in einem Appell an die Versammelten endigte, durch sorgsame Versuche und Beobachtungen in den Punkten, welche durch Leichtenstern angegriffen sind, Licht zu schaffen. Das hiesige pharmakologische Institut, wohl auch das physiologische würden gute Gelegenheit zu derartigen Versuchen bieten. Auch sei eine sorgfältigere Charakterisirung des Klimas unserer Bäder äusserst wünschenswerth. So lange nicht präcisive meteorologische Untersuchungen angestellt und deren Resultate in den Beschreibungen der Bäder sachgemäss verwerthet werden, so lange dürfe man es auch den praktischen Aerzten nicht verübeln, wenn sie beim Verweisen ihrer Patienten in die Bäder lediglich der Modeströmung folgen; die Klimatotherapie liege inzwischen ganz im Argen. Hierauf begann die Reihe der auf der Tagesordnung stehenden Vorträge mit der Demonstration eines neuen Instrumentes zur rationellen Verordnung von Moorbädern durch den Erfinder Herrn Kisch (Marienbad). Ueber den praktischen Nutzen der Moorbäder seien alle Aerzte einig, aber über die Natur der Moorsubstanz und deren nothwendige Concentration herrscht noch ziemliches Dunkel. Man verordnet dicke, mässig dicke und dünne Moorbäder und überlässt die Zubereitung den Badedienern. Bei der ausserordentlich verschiedenen Empfänglichkeit der einzelnen Patienten ist aber eine sorgfältigere Abstufung der Concentration nothwendig und diese kann mittelst des vorgelegten Aräometers ermöglicht werden, welcher mit einer empirischen festgestellten Scala, die alle Concentrationen von 1 Moor : 15 Wasser bis 5 Moor : 1 Wasser umfasst, versehen ist und auf Bestimmung des specifischen Gewichtes einer Mischung der Badeflüssigkeit mit Kalilauge, Letzteres behufs Auflösung der im Wasser unlöslichen Moorbestandtheile, beruht.

Ueber Geschichte der Klimatotherapie sprach Herr Thomas (Baden-

weiler); die im Anschlusse hieran gegebenen Mortalitätstabellen für die klimatischen Curorte Italiens enthielten interessante Resultate, u. A., dass die Curorte Siciliens besonders günstig in Bezug auf Sterblichkeit situirt sind, ungünstig die Toscana's (Massa, Currara, Florenz, Pisa, Fiesole), am ungünstigsten Castellamare, Stabiä und einige andere. Es folgte ein Vortrag des Herrn Ewald (Berlin) über Einiges aus dem Gebiete der Verdauungslehre. In letzter Zeit ist das Thema der Pancreas- und Darmverdauung mit besonderer Lebhaftigkeit discutirt worden; es hat sich herausgestellt, dass im Pancreassafte drei verschiedene lösende Fermente wirksam sind, nämlich ein diastatisches (amylolitisches) für die Verdauung der Stärke, ein proteolytisches zur Lösung der Eiweissstoffe und ein drittes zur Zerspaltung der Fette. Zwei Drittel unserer Nahrungsstoffe bestehen aus Stärke; dieselbe wird durch das diastatische Ferment angegriffen und man glaubte bisher, dass diese Umwandlung in einem Processe bis zu Ende geführt würde, nämlich bis zur Entstehung von Zucker (Traubenzucker). Das ist nunmehr anderweit aufgeklärt. Zunächst erfolgt im Magen die Umwandlung der Stärke in Dextrin, und zwar in diejenige Modification, welche man wegen ihrer charakteristischen Jodreaction (purpurrothe Färbung) Erithrodextrin genannt hat, darauf in die zweite Dextrinmodification, das Acherodextrin (reagirt nicht auf Jod), aus welchem sich dann ein ferneres Zwischenproduct, die Malthose bildet. Mit der Entstehung dieser erreicht die pancreatische Fermentation ihr Ende. Die weitere Verarbeitung der Malthose auf Zucker ist Sache des Darmschleimes (Darmsaft), wobei unentschieden bleibt, ob diese weitere Umsetzung zum Zwecke der Resorption unbedingt nöthig ist oder nicht. Man hat nämlich im Blute zwischen Darm und Leber Dextrin aufgefunden, ohne feststellen zu können, ob dies direct resorbirt oder Product einer Rückbildung ist. Die Malthose zeichnet sich aus durch seine Glycogen bildende Kraft, es befördert in hohem Maasse den Gehalt von Glycogen in der Leber. Während dies die Wirkung des Pancreassaftes auf die Kohlenhydrate bezeichnet, ist diejenige auf die Fette eine nicht minder interessante, sie besteht nämlich aus der Zerspaltung derselben in Fettsäuren und Glycerin. Die Ersteren verseifen mit den vorhandenen Alkalien und bilden dann ebenso wie das Letztere resorptionsfähige, lösliche Substanzen. In dem Speichel der Darmschleimhaut findet dann eine Rückbildung von Fett aus dem Glycerin und den von dem alkalischen Bestandtheile wieder getrennten Fettsäuren statt, eine Rückbildung, welche durch eine Reihe exacter Versuche erwiesen ist. Damit ist dann der Uebergang von Fett aus dem Darme in das Blut schlagend erklärt und die alte Emulsionstheorie beseitigt. Die Wirkung des Pancreassaftes auf die Eiweisskörper

(Verwandlung dieser in Peptone) ist schon länger bekannt; man hat dieselbe aber neuerdings praktisch zu verwerthen begonnen, indem man Pancreasextract gerade so zur Erleichterung des Verdauungsgeschäftes verwendet, wie Pepsin. Indessen ist hierzu zu bemerken, dass man falsch operirt, wenn man den Extract direct wie Pepsin oder ein anderes Medicament, bez. Nahrungsmittel durch den Mund und Magen expedirt. Im Magen nämlich wird unter dem Einflusse der Pepsinverdauung das Pancreasferment zerstört und gelangt somit auf diesem Wege gar nicht zu dem Orte seiner Bestimmung. Richtig ist, die Speisen schon vor dem Genusse einer „Peptonisirung" zu unterwerfen; peptonisirtes Fleisch ist bereits Handelsartikel, ebenso eine Anzahl Extracte, feste oder flüssige aus Pancreas. Man könnte sich ein solches Nahrungsmittel selbst auf folgende Weise machen: Feingehackte Pancreas (vom Rinde) laugt man mit einer $^1/_2$procentigen Lösung von Chloroform im Wasser (1 Pancreas : 5 Lösung) einige Tage aus, filtrirt den Extract und lässt denselben unmittelbar vor der Anwendung eine Stunde auf einer Schale flach ausgebreitet an der Luft stehen, damit das Chloroform, welches inzwischen conservirend wirkt, abdunstet. Nun mischt man Milch mit $^1/_4$ Wasser, etwas jenes Extractes und ein wenig doppelt kohlensaures Natron, kocht nach ca. 2 Stunden auf und seiht ab. Alles Caseïn ist gelöst und die Milch somit in einen äusserst leicht verdaulichen Zustand übergeführt. Wegen des widerwärtigen Geschmackes jedoch, der überhaupt der Anwendung peptonisirter Nahrungsmittel im Wege steht, kann dieselbe nur mit Bouillon vermischt genossen werden.

Herr G. v. Liebig (Reichenhall) sprach hierauf über Molke und Nährsalze. Nachdem durch Anführung von thierphysiologischen Versuchen die Bedeutung der Salze für die Ernährung des Körpers klargelegt war, wurde die Molke als wesentlich Nährsalz haltiges Curmittel bezeichnet und deren Wirkung dem entsprechend charakterisirt. Bezüglich des Nutzens und der Verdaulichkeit der Molke ergab eine eifrige Discussion, dass bei richtiger Verwendung die von einigen Seiten behaupteten schädlichen Wirkungen der Molke nicht vorhanden seien. Den Schluss der Sitzung bildete ein Vortrag des Herrn Dr. Heller (Teplitz) über die Behandlung der Tabes (Rückenmarkschwindsucht), speciell deren Anfangsstadien an indifferenten Thermen. Referent wandte sich gegen diejenigen Stimmen, welche eine solche Behandlung in jüngster Zeit für aussichtslos erklärt haben und setzte die seinerseits häufig mit Erfolg angewandte Behandlung auseinander. Er beginnt mit Bädern von ca. 30° C., fünf Minuten lang genommen; die Temperatur wird allmälig bis 28° ermässigt, die Badezeit auf 10 bis 12 Minuten erhöht. Je nach dem

Verlaufe wird in zwei Tagen ein Bad oder in drei Tagen zwei Bäder genommen. Nach dem Bade wird der Rücken mit etwas um 4 — 5 Grad kühlerem Wasser überbraust. Schonung, Ruhe, Mässigkeit in jeder Beziehung, sehr regelmässiges Leben, sowie monatelang fortgesetzte Cur sind Bedingung des Erfolges. Eine andere Behandlung ist die mit Electricität, aber auch diese muss andauernd erfolgen, widrigenfalls nichts erreicht wird; dagegen sind die sogenannten Specifica unwirksam, ebenso die „ableitenden" Mittel. In einzelnen Fällen haben Moorbäder vorzügliche Dienste geleistet. Was die Entstehung betrifft, so hält Ref. in der guten Hälfte aller Fälle sexuelle Excesse für die Ursache, zuweilen Syphilis, häufig Erkältung. Bei Besprechung der Symptome wurden verschiedene als höchst unsicher charakterisirt, so ist dem Redner ein Fall vorgekommen, wo das als bezeichnend angenommene Schwanken beim Stehen auf einem Beine, bez. mit geschlossenen Augen durch Uebung beseitigt wurde, während die Krankheit fortschritt. In der folgenden Debatte wurde noch weiter über die Anwendbarkeit der Moorbäder, sowie der kohlensauren Stahlbäder verhandelt. Herr Dr. Müller (Oeynhausen) erklärte, dass nach seinen Erfahrungen zwei Drittel aller Fälle durch Erkältung und Ueberanstrengung veranlasst seien. So habe er nach den Kriegen Gelegenheit gehabt, eine Menge von Tabeskranken zu behandeln, bei deren vielen sich die erwähnte Krankheitsursache ganz präcis habe feststellen lassen.

Die zweite (letzte) Sitzung der Versammlung begann Sonntag den 6. h. mit der Mittheilung, dass die zur Tagesordnung anstehenden Vorträge der Herren Weissenberg (Jastrzemb) und Seiche (Teplitz) ausfallen müssten, da beide Herren durch Krankheitsfälle am Erscheinen verhindert waren. Bezüglich der Geschäftsordnung für die nächstjährige Versammlung wurde bestimmt, dass die erste, wieder auf den Sonnabend zu verlegende Sitzung Abends stattfinden soll, um den praktischen Aerzten Berlins Gelegenheit zu geben, den Berathungen beizuwohnen.

Die Reihe der Vorträge begann Hr. Dr. Sponholz (Jena) mit dem Thema: Die Bäder und der Staat. Redner schilderte die ausserordentliche Entwickelung des Badelebens, welches eben sowohl den Erfordernissen der Cur, wie dem in neuerer Zeit so sehr gesteigerten Drange nach Naturgenuss entgegenkomme und demnach sich als ein unentbehrlicher Factor unseres Culturlebens darstelle. Die Organisation des Bäderwesens sei jedoch nicht überall eine befriedigende, was zum Theil in der verschiedenen Natur der Besitzer (Communen, Private etc.) begründet liege, und es habe sich vornehmlich in letzter Zeit eine Literatur über die Bäder vorgedrängt, welche die soliden Traditionen derselben verleugne.

Nach Redners Ansicht dürfe der Staat da nicht müssig zusehen; eine so tief in das sociale Leben, in die Gesundheitverhältnisse breiter Volksschichten eingreifende Institution sei vielmehr ganz besonders dazu angethan, unter staatliche Beaufsichtigung durch eine hierzu eingesetzte Behörde, welche nach einheitlichen Grundsätzen verfahre, gestellt zu werden. Ganz ähnlich, wie der Staat durch die Fabrikeninspectoren das Wohl der Arbeiter in den industriellen Etablissements überwache, könne und müsse er Sorge dafür tragen, dass in den Bädern die Interessen des Heilung suchenden Publicums zweckentsprechend gewahrt würden. So sei, um ein Beispiel anzuführen, die chemische Zusammensetzung der Quellen fortlaufend zu controliren; die vielfach gehegte Ansicht, diese Zusammensetzung wäre constant, charakterisire sich als ein starker Irrthum, die Analyse der Wässer schwanke vielmehr nicht unerheblich. Die Gegenwart scheine günstig für die Realisirung der Idee; denn wenn einerseits die balneologische Section nunmehr einen geeigneten Concentrationspunkt der betreffenden Bestrebungen abgebe, so wäre andererseits das Centralisiren jetzt überhaupt an der Tagesordnung. Uebertriebene Rücksichten auf einzelne Collegen oder Curorte aber könnten gegenüber dem Gesammtwohle nicht als Hindernisse des Projectes gelten. Nach einiger Discussion wurde der Vorstand mit der Prüfung der Idee beauftragt; derselbe soll über die Ergebnisse seiner dahingehenden Thätigkeit im nächsten Jahre Bericht erstatten.

Ueber die Methode der Stoffwechsel-Untersuchungen mit Rücksicht auf die Wirkung der Heilquellen sprach hierauf Professor Edlefsen (Kiel). Seine Arbeit nimmt die bekannte Zülzer'sche Theorie, die er als die einzig zulässige Anschauungsweise, um die inneren Vorgänge des Organismus zu beurtheilen, betrachtet, zum Ausgangspunkte. Es handelt sich nicht mehr darum, wie man früher annahm, ausschliesslich die stickstoffhaltigen Ausscheidungen in's Auge zu fassen; auch sei die Annahme, dass deren Menge ein Maass für die Eiweisszersetzung im Körper abgebe, irrthümlich. Es kommt vielmehr darauf an, sich klar zu machen, dass den regelmässigen Functionen der einzelnen Organe Vorgänge des Stoffwechsels entsprechen. Hierauf gründet sich die Aufgabe, den Stoffwechsel der einzelnen Organe gesondert zu ermitteln. Der Weg dazu sei bisher ausschliesslich durch Zülzer's Arbeiten gegeben. Eine Schwierigkeit, die sich früher nicht ganz habe überwinden lassen, sei der Einfluss der verschiedenen Nahrung auf die Umsetzungsproducte der Körper. Um diesen auszuschliessen, hat man sich früher veranlasst gesehen, am Hungernden Versuchsobjecte zu beobachten. Hierbei sind aber wieder Fehler entstanden, die das Resultat nicht weniger trübten. Dem

Vortragenden hat sich nun als Weg, zu besseren Resultaten zu gelangen, Ernährung mit geringen Fleischmengen erwiesen. Die zu beobachtenden Personen erhalten Mittags und Abends je 250 Gramm Fleisch, Morgens nur Wasser oder schwarzen Kaffee; der Versuch wird Abends begonnen.

Die im Fleische enthaltene Phosphorsäure scheint um deswillen leichter resorbirt zu werden, weil ein engeres Mengenverhältniss zwischen ihr und dem Stickstoffgehalte besteht, als in vegetabilischen Nahrungsmitteln, welche mehr Phosphorsäure im Verhältniss zum Stickstoff enthalten. Redner erläutert dies durch Mittheilung einer Reihe von Beobachtungen, auf deren Wiedergabe wir hier verzichten müssen. Er schlägt nunmehr vor, um die so dringend nothwendigen Untersuchungen über die Wirkungen der Mineralwässer, der Seeluft und des Höhenklimas eine Grundlage zu schaffen, man möge geeignete Persönlichkeiten für die oben beschriebene Diät gewinnen, die am Anfange und am Ende der Cur je zwei Tage fortgesetzt werden soll. Zwar lässt sich nicht im Voraus beurtheilen, wie weittragend die Resultate solcher Untersuchungen sein werden, immerhin aber stehen wichtige Aufschlüsse in Aussicht. Ueber den Zusammenhang von Witterung und Hämoptoe (Lungenblutung) entspann sich hierauf eine lebhafte Discussion, welche von Herrn Thomas (Badenweiler) eingeleitet wurde. Die Thatsache, dass die Witterung Einfluss auf die Hämoptoe habe, wird überall als feststehend angenommen; aber über das Nähere gehen die Ansichten völlig auseinander. Einige halten für erwiesen, dass Häufung der Fälle bei sehr niedrigem Barometerstande eintrete, Andere nehmen gerade hohen Barometerstand hierfür in Anspruch; wieder Andere die Gewitter, bez. den Ozongehalt der Luft. Letzteres wird besonders von Brehmer (Görbersdorf) festgehalten; auch Thilenius (Soden) hat beobachtet, dass, wenn nach Gewitterbildung kalter Wind einfällt, die Blutungen zahlreich auftreten. Auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft wird als Ursache angesehen, da bei hoher Luftfeuchtigkeit durch Zurückhaltung des Respirationswassers ein abnorm grosses Blutquantum entstehen könne, dessen Druck zu Blutungen Anlass gäbe. Allgemein scheint man jedoch der Ansicht, dass schroffer Witterungswechsel besonders in Frage komme und vielleicht zur Vereinigung der widerstrebenden Ansichten dienen könne. Es übernahmen schliesslich die Herren Brehmer-Görbersdorf, Roth, Thomas, Thilenius und v. Liebig-Reichenhall die Anstellung genauerer Beobachtungen. Ein weiter verzweigtes Netz von Beobachtungsstationen, bez. unter Inanspruchnahme der meteorologischen Centralstationen, deren Registrirapparate viertelstündliche Beobachtungen gestatten, wurde für die Zukunft in Aussicht genommen, die aus genannten

Aerzten gebildete Commission soll ausserdem durch Fragebogen weitere Fachkreise zur Mitwirkung heranziehen.

Nunmehr gelangte man an die Therapie der Kehlkopfsphthise (Kehlkopfsschwindsucht), welche Herr Schmidt (Frankfurt a. M.) in längerem Vortrage besprach. Redner hält die Behandlung besonders im ersten Stadium keineswegs für aussichtslos und da das Laryngoskop die Krankheit sehr frühzeitig zu erkennen gestattet, so sei ein weitgehender Pessimismus durchaus nicht am Platze. Gemäss der gewöhnlich vorliegenden Complication der Kehlkopfs- mit der Lungenschwindsucht sei auch eine gesonderte Behandlung beider Krankheitsformen nöthig. Redner verbreitete sich danach über Anlage zur Phthise, sowie über deren Ausbruch, verwarf die Anwendung der (hustenstillenden) Narcotica, weil sie die natürliche Thätigkeit zur Entfernung der die Bronchiolen verstopfenden Pfröpfe unterdrücken, bis auf extreme Fälle, empfahl dagegen die Niemeyer'sche Athemgymnastik, welche in Verbindung mit Aufenthalt in reiner Luft, Mitteln zur Belebung der Hautthätigkeit, gut gemischter Nahrung und dem Gebrauche lösender Mineralwässer ein vortreffliches Hilfsmittel der Cur sei. Aufenthalt in einer Specialanstalt sei am dienlichsten und Cur in unserem heimischen Klima der in südlichen Klimaten vorzuziehen, schon wegen der Folgen des wieder bevorstehenden Wechsels. Auch habe das Sommerklima keine Vorzüge vor dem des Winters und Heilung sei im Letzteren eben so gut möglich. Genaueste Ueberwachung behufs Ausschluss aller Schädlichkeiten aber erste Bedingung; insbesondere müsse bei Kehlkopfschwindsucht das Sprechen möglichst absolut vermieden werden. Redner gelangte zu Mittheilungen aus seiner Praxis, welche im Wesentlichen eine den ärmeren Ständen angehörige Zahl von Patienten betraf; diese mussten zu Hause und möglichst billig behandelt werden — trotzdem war der Erfolg günstig. In 55 genauer beobachteten Fällen waren 4 gänzlich, 7 fast geheilt, 4 am Kehlkopfe geheilt bei unverändertem Zustande der Lunge, 31 mehr oder weniger gebessert, 9 starben. Redner wendet zur Heilung des Kehlkopfes u. A. eine Einträufelung von Perubalsam (in Wasser gelöst) oder von 2procentiger Carbolsäurelösung (in Kamillenthee) oder von 1procentiger Kreosotlösung in Alkohol und Glycerin an, welche mittelst der Schlundsonde 3—4 mal täglich eingeführt wird. Die Erklärung der Wirkung ist schwierig; allenfalls kann die desinficirende Eigenschaft der genannten Substanzen angeführt werden. Unter Umständen ist Einblasen von Calomel, Alaun oder Höllenstein nebst einer Spur von Morphium zu empfehlen, niemals aber Touchirung mittelst Pinsel oder Schwamm. Bei starkem Oedem hat Redner Scarificationen mit besonders construirten Messern erfolgreich an-

gewandt; von competenter Seite ist die günstige Wirkung dieser Operation bestätigt. Die Nahrung muss reizlos sein und u. A. auch Brodkruste vermieden werden.

Es folgte ein Vortrag des Dr. Brügelmann (Inselbad) über Stickstoffinhalationen bei Lungenschwindsucht. Die Inhalation hat in erster Linie den Zweck, zu einer erhöhten Athmung anzuregen. Da die inhalirte Luft ärmer an Sauerstoff ist, wie die gewöhnliche, so muss ein grösseres Quantum derselben zur Deckung des Bedürfnisses eingeathmet werden. Starke Fettzunahme und Neigung zum Schlafe sind die am häufigsten eintretenden Folgen. Ausserdem wird die Resorption oft in ungeahntem Maasse gesteigert; daher dann die Ermöglichung der Resorption von Infiltrationen der Lunge etc. ohne erhebliches Resorptionsfieber. Untersuchungen auf Harnstoffausscheidung haben eine Zunahme derselben ergeben, woraus Redner die Möglichkeit directer Stickstoffresorption folgert. Bei schweren Erkrankungen sei jedoch nie ein gutes Resultat erzielt worden und Stickstoffinhalation entschieden verwerflich. Zum Schlusse sprach Herr Lender (Kissingen) über die physiologische Oxydation und die Mineralwässer. In der Kissinger Rakoczyquelle, ebenso wie in der Schönbornquelle sei neuerdings Cäsium, Strontium, Barium und Borsäure spectroskopisch nachgewiesen und diesen vielleicht manche sonst unerklärbare Heilerfolge zuzuschreiben. Im Organismus werde unter dem Einflusse alkalischer Basen (z. B. Neurin) der Sauerstoff in seine (activen) Atome zerspalten. Vermehrung der Alkalien durch alkalische Quellen, wie Carlsbad oder Kissingen, erhöhe die physiologische Oxydation und hieraus erkläre sich die Wirkung bei Zuckerruhr, Fettsucht u. s. w.

Da weiteres Material nicht vorlag, so schloss der Vorsitzende die dritte Versammlung der Section unter dem Hinweise auf ihr gedeihliches Emporblühen. Die Zahl der auswärtigen Theilnehmer sei eine ungewöhnlich beträchtliche gewesen und bereits beginne das anfänglich etwas zweifelnde Urtheil der medicinischen Welt in ungetheilte Anerkennung der balneologischen Bestrebungen umzuschlagen. Ein weiteres Fortschreiten sei zuversichtlich zu erwarten. (Schluss $4^1/_2$ Uhr.)

Zu bemerken ist endlich, dass während der Versammlung eine interessante Ausstellung chirurgischer und anderer wissenschaftlicher Instrumente statthatte. Unter Anderem lieferte der Hofinstrumentenmacher S. Goldschmidt eine grosse Anzahl neuerer Apparate zur Chirurgie und Krankenpflege, das bekannte optische Institut von Schmidt und Hänsch stellte einige neu construirte mikroskopische, ferner seine anerkannten Polaräskope und Spectralapparate aus. Von Hirschmann,

der seine Ausstellung mit einer kleinen Demonstration einführte, waren sehr bemerkenswerthe electrische Apparate für grössere Heilanstalten und Curhäuser da und endlich hatte Hess schöne Inductionsapparate nach verbesserter Einrichtung vorgeführt.

Abends 8 Uhr waren die Balneologen wiederum im Architectenhause versammelt, um am Festdiner, welches gleichzeitig zur Feier des sechsundzwanzigjährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft für Heilkunde diente, theilzunehmen. Das Diner, bei welchem auch Damen zugegen waren, verlief in gemüthlichster und ansprechendster Weise. Insbesondere hatten die Trinksprüche ein ungemein picantes Gepräge durch die Anspielungen auf die medicinische Wissenschaft, welche häufig in glänzendster Weise verwerthet waren und den Jubel aller Tischgenossen erregten. Vor Allem ist in dieser Hinsicht der Toast des Professors Adelmann auf den Kaiser, die der Herren Thilenius und Kisch auf die Damen hervorzuheben. Ferner erwarb sich eine medicinische Capuzinerpredigt lebhaften Beifall. Erst gegen Morgen trennten sich die Tischgäste.

*** Das neue Badehaus in Franzensbad „Kaiserbad" (Eigenthümer Anton Singer). Auf einem der schönsten Plätze Franzensbads, in nächster Nähe der Salzquelle erhebt sich auf 5000 Q.-Meter Bodenfläche ein imposant schönes Gebäude, das durch seine grossartige, prächtige Anlage, sowie durch seine innere fürstliche Ausstattung der schönste Schmuck Franzensbads geworden ist. Es ist die Aufgabe und das Streben des Erbauers gewesen, durch den Bau dieses Badehauses den weitgehendsten Anforderungen des Curpublicums in jeder Beziehung entgegen zu kommen, den Heilmitteln Franzensbads aber eine würdige Metropole zu errichten. Es wurden weder Mühe noch Kosten gescheut, dieses Etablissement den erhöhten Anforderungen der Neuzeit entsprechend einzurichten. Die Badelogen des Etablissements sind alle gegen Süden und Osten gekehrt und wurde bei Erbauung besonders Rücksicht genommen, um den Aufenthalt darin so angenehm als möglich zu machen. Ausser den eben so praktischen als comfortablen Einrichtungen der Mineral-, Stahl- und Moorbäder zeichnet sich dieses Etablissement vor anderen Badehäusern dadurch aus, dass sich im Mittelbaue ein römisches Bad befindet, mit grossem Bassin für kalte und warme Vollbäder. Von dem Bassinbad, welches sich unter einer farbenreichen Kuppel mit Oberlichte befindet, gelangt man in die verschiedenen Frottir- und Doucheräume, durchwegs Localitäten, den Erfahrungen der Neuzeit entsprechend eingerichtet. Ein grosser, mit vielen praktisch ausgestatteten Ankleidecabinen versehener Abtrockensalon vermittelt die Vereinigung mit

den Frisir- und Toilettelocalen und ist dieses römisch-irische Bad nach dem Muster des Römerbades in Wien erbaut und mit den neuesten technischen Badeeinrichtungen versehen. Die Stahlbäder, von den neuentdeckten Franzensbader kohlensäurereichsten Stahlquellen gespeist, gleichen wahrhaften krystallhellen Champagnerbädern. Die Moorbäder werden nach ganz neuen Erfahrungen zubereitet, da jeder Moorbedarf zu feinerem Brei verarbeitet und zu dünner oder dicker Consistenz verkocht, frei von jeder fremdartigen Beimischung in die Wanne gelangt; überdies wird jedes einzelne Moorbad ganz besonders und frisch bereitet. Wartenden bietet der grosse Conversationssaal, das Centrum des ganzen Baues, der Vereinigungspunkt aller Communicationen, angenehmen Zeitvertreib durch die aufliegenden in- und ausländischen Journale. Den Wasserbedarf für das schöne Badehaus decken die ebenso ergiebigen als vorzüglichen, neuerschlossenen Mineralquellen. Aus dem Conversationssaale, woselbst sich in der Höhe des ersten Stockes eine Gallerie befindet, die um die Wände desselben führt, schliesst sich eine Terrasse an, welche, mit üppigen exotischen Gewächsen geschmückt, einen angenehmen Aufenthalt im Freien und einen herrlichen Ausblick bietet. Durch die Anlagen um das Badehaus ist den Curgästen Gelegenheit zur Promenade geboten, kurz, es war das Streben des Erbauers, den rigorosesten Wünschen des Curpublicums zu entsprechen, wodurch dem Curorte eine der kostbarsten Errungenschaften erwachsen ist. Die Bäderpreise werden trotz der fürstlichen Ausstattungen des neuen Badehauses gleichwohl nicht erhöht werden. Fügen wir noch hinzu, dass die von der administrativen völlig getrennte ärztliche Leitung der Verfasser übernommen hat und dass er dieser gewiss seine ganze Sorgfalt zuwenden wird, so glauben wir der Hoffnung Raum geben zu dürfen, dass auch die hochverehrten Collegen einem Unternehmen ihre Theilnahme und Unterstützung nicht versagen werden, welches zum Wohle der Leidenden in's Leben gerufen wurde. Die um diese neueste Schöpfung neben dem Verfasser sich unmittelbar verdient gemachten Personen sind: a) Der Bauunternehmer (Besitzer der neuen Quellen und des prachtvollen Badehauses „Kaiserbad") Herr Anton Singer, Banquier in St. Petersburg; man muss namentlich hervorheben, dass derselbe mit dem Aufwande grosser Kosten einen monumentalen Bau im Curorte Franzensbad herstellen liess; er hatte das Bestreben, dass sein Badehaus das schönste nicht nur in Franzensbad, sondern in ganz Böhmen sei; ein Ziel, welches eben vermöge seiner Kostspieligkeit gewiss mehr einem hohen Grade von Ambition, als der alltäglichen üblichen Speculation entspricht. b) Herr Heinrich Stowasser, welcher mit grosser Umsicht und vieler Sachkenntniss unermüdlich die complicirte

Administration leitete, eine Aufgabe, die schon unter normalen Verhältnissen die ununterbrochene Thätigkeit, die unermüdliche Ausdauer eines Mannes erfordert; um wie viel mehr waren diese Bedingungen unter den gegebenen schweren Verhältnissen nothwendig. Herr Stowasser, nunmehriger administrativer Director des unter seinen Augen entstandenen Etablissements, löste seine Aufgabe in einer glänzenden Weise. Herr A. F. Czernitzky, ein genauer Kenner des Egerlandes, machte sich bei Auffindung der Quellen sowohl als bei der Fassung derselben und noch heute als technischer Beirath des Unternehmens sehr verdient. Herrn Schollmeier, k. k. Oberingenieur in Eger, der mittelst Auftrag der k. k. Bezirkshauptmannschaft Eger nach seiner eigenen, vielfach bewährten Methode die Quellen fasste, gebührt für gelungene Ausführung der Quellenfassungen die grösste Anerkennung. Der Bauplan wurde von den beiden talentirten Architecten Herren Wiedermann junior und Haberzettel verfertigt, den Bau leitete der bestens bekannte Baumeister Herr Wiedermann senior. Der Bau wurde im Herbste 1878 in Angriff genommen und wurde die herrliche Anstalt am 15. Mai 1880 eröffnet.

*** Ischl. In den Cur- und Badeeinrichtungen sind für die letzte Saison so manche Verbesserungen geschehen, welche bestimmt sind, nicht blos den Comfort, sondern auch den Werth und die Wirkungen der betreffenden Heilpotenzen zu erhöhen. So werden zur genauen Bestimmung des Zuflusses der für ein jeweiliges Bad verwendeten Soole Soolmessapparate aufgestellt, ein neues russisches Dampfbad mit grossem Schwimmbassin und reichlich mit Doncheapparaten versehenem Douchesaal und ein neues grosses Sooldampfbad mit Doucheraum und separaten Sooldampfcabinen errichtet, im Wirerbad neue Bäder etablirt, die Fabrik von Fichtennadel- und Latschenpräparaten erweitert, ein Salon mit pneumatischen Apparaten eingerichtet und die Inhalationsanstalten für Soolzerstäubung, Fichten-, Latschen- und Sooldämpfe vergrössert und verbessert.

*** Welches ist der beste Fussboden für Doucheräume? Dr. Brehmer, Badearzt in Görbersdorf, machte auf dem letzten „schlesischen Bädertage“ nachfolgende Mittheilung: Ich glaube, obiges Thema am besten zu beantworten, wenn ich die Erfahrungen aufzähle, die ich während der Entwickelung meiner Heilanstalt gemacht habe. Als ich die erste Douche baute, wurde der Fussboden mit dreiseitigem Gefälle wasserdicht von Sandstein gemauert und darüber ein Lattenrost gelegt. Die Latten waren circa 4 Zoll breit, die Oberfläche etwas gewölbt, gehobelt und mit circa je $^3/_4$ Zoll Zwischenraum auf den hölzernen Unterlagen festgenagelt. Dieser Fussboden, wie er noch jetzt vielfach angewendet wird, hat unleugbar den Vortheil des schnellen Abflusses des Wassers.

Er bietet aber folgende Nachtheile: Erstens, der Doucheraum communicirt durch den Abflusscanal mit der Aussenluft, so dass die Kälte — worauf namentlich zu achten ist, wenn Wintercuren eingerichtet werden sollen — und auch, namentlich im Sommer, die riechenden Gase des Grabens, wohin das Douchewasser abgeführt wird, in den Doucheraum eindringen können. Zweitens werden die convex gehobelten Latten, namentlich wenn viele Personen douchen, so glatt, dass trotz der grössten Vorsicht Patienten zu Fall gekommen sind, obschon in der Mitte meiner Douche eine Stange befestigt ist, woran man sich festhalten kann. Als ich die zweite Douche bauen wollte, sprach ich über Einrichtung des Douchefussbodens mit dem verstorbenen Director der Berliner Charité, Herrn Geheimen Regierungsrath Dr. Esse. Dieser rieth mir, als Fussboden Asphalt zu nehmen, den er von allen festen homogenen Fussböden als den wärmsten empfahl, und für den Wasserabfluss ein weites Rohr mit Wasserschluss. Damit waren alle Nachtheile des oben geschilderten ersten Fussbodens beseitigt. Aber — die Patienten befreundeten sich damit nicht. Sie hielten den Asphaltfussboden für einen Steinfussboden und jedenfalls für einen so kalten, dass sie verlangten, wieder auf Holz stehen zu können und schliesslich konnte ich es nicht hindern, dass sie es thaten. Als ich daher 1877 die dritte Douche baute, suchte ich den Ansichten, resp. Wünschen der Patienten nach Holzfussboden zu genügen, aber doch die Nachtheile zu vermeiden, die der bisherige geboten hatte. Zu dem Zwecke wurde der wirkliche, nach der Ausflussöffnung allseitig geneigte Fussboden des Doucheraumes mit dicken Bleiplatten belegt, resp. zusammengelöthet. Nachdem so ein vollständig wasserdichter Fussbodenbelag — der auch in Folge der Dehnbarkeit des Bleies dem Setzen des Gebäudes folgt — hergerichtet war, kam darauf ein Lattenrost zu liegen, dessen einzelne Latten sehr wenig gehobelt sind, eine Breite von höchstens je 3 Centimeter haben und nur je 50 Millimeter von einander entfernt sind. Damit ist das Ausgleiten auf dem Lattenrost vollständig unmöglich gemacht. Denn der nackte Fuss berührt immer 4—6 Latten, drückt sich etwas in deren Zwischenräume ein und hindert so jedes Ausgleiten. Auch ist bei diesem Fussboden noch die Vorsicht gebraucht, dass die Latten an ihre Unterlagen von unten angeschraubt sind, so dass eine Verletzung des Fusses mit der Zeit durch hervorragende Nagel- oder Schraubenköpfe nie eintreten kann, eine Verletzung, welche leicht möglich ist, wenn die Latten von oben angenagelt oder angeschraubt sind. Für raschen Wasserabfluss mit Wasserschluss ist selbstverständlich gesorgt, so dass ich den zuletzt beschriebenen Fussboden für einen vollkommenen betrachtete.

*** Zum Schutz der Mineralquellen. In Ems traten 1880 Regierungscommissarien aus Bonn und Wiesbaden zusammen, um im Anschluss an die im März v. J. gepflogene Berathung über etwaige Gefahren, welche dem Bestande der Emser Thermalquellen durch Bergbaubetrieb drohen könnten — ein den inzwischen stattgehabten technischen Ermittlungen gemässes Ergebniss dieserhalb festzustellen. Inzwischen hatte nämlich der Landesgeologe Hèrr Dr. Koch die geognostischen Verhältnisse des Emser Thermalquellen- und des anschliessenden Bergbaugebietes untersucht und dieselben in Karten, Erläuterungen und gutachtlichen Aeusserungen fixirt. Auf Grund dieser eingehenden Untersuchungen scheint die Annahme gerechtfertigt, dass das jetzige Emser Quellengebiet von dem Gebiete, auf welchem Bergbau betrieben wird, durch einen Quarzitsattel völlig getrennt ist und dass lediglich auf der südöstlichen Seite dieses Sattels die Quellen von Ems zu Tage treten. Daher ist — aller Wahrscheinlichkeit nach — eine Beeinflussung oder gar Alterirung der Quellen durch den Bergbaubetrieb nicht zu befürchten. — In Baden bei Wien hat auf das von Seiten des Stadtvorstandes an die kaiserliche Regierung gerichtete Ansuchen um specielle Bestimmung eines Rayons zur Sicherung ihrer warmen Heilquellen die Berghauptmannschaft in Wien Grenzlinien festgesetzt, welche eine Reihe von Katastralgemeinden in den Steuerbezirken Baden und Mödling umfasst. In Folge dessen wurde jeder auf die Aufsuchung oder Gewinnung von Mineralien gerichtete Bergbaubetrieb innerhalb jenes Schutzrayons als unstatthaft erklärt.

*** Bäderheizapparat. Eine äusserst bequeme Vorrichtung zur Heizung von Badewannen ist der neue unter Nr. 5,842 patentirte Heizapparat des Herrn O. Krüger in Berlin. Nach der vorliegenden Beschreibung befindet sich unter einer Wanne mit hohen Füssen, aber sonst von gewöhnlicher Form, ein kupfernes Schlangenrohr, dessen beide Enden in die Wanne münden oder es wird ein linsenförmiges Gefäss verwendet, welches wie das Schlangenrohr durch zwei Röhren mit der Wanne verbunden wird. Ueber dem in einer Kreisfläche hin- und hergeführten Schlangenrohre oder dem linsenförmigen Behälter, unter welchem die Feuerung liegt, ist eine Metallglocke angebracht, welche in ein Rohr ausläuft, das an dem Boden um die Wanne herumgeführt wird und am Ende eine Oeffnung nach Aussen hat. Wird nun die Wanne mit Wasser gefüllt und Feuer in Gestalt einer Gas-, Spiritus- oder Petroleumflamme unter dieselbe gebracht, so wird das circulirende Badewasser nicht nur durch das erwärmte Schlangenrohr oder den linsenförmigen Behälter, sondern auch durch die heisse Luft, welche durch die, die Wanne umgebende Röhre zieht, warm gemacht.

LIBRARY

Druck von Hirschfeld in Wien.

KARTE DER LIMANE VON ODESSA.

lith. J. Appel's Nachf. Wien.